

ANNÉE 1925

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

LUCIEN CHASTANG

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Aide d'Anatomie à la Faculté

Né à Gien (Loiret), le 3 Juillet 1891

Travail de la Clinique thérapeutique chirurgicale (P^r Pierre DUVAL)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Indications de la Technique et des Résultats du Traitement sanglant

DES

FRACTURES MALLÉOLAIRES

RÉCENTES FERMÉES

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1925

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1925

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

LUCIEN CHASTANG

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Aide d'Anatomie à la Faculté

Né à Gien (Loiret), le 3 Juillet 1891

Travail de la Clinique thérapeutique chirurgicale (Pr Pierre DUVAL)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

Indications de la Technique et des Résultats du Traitement sanglant

DES

FRACTURES MALLÉOLAIRES

RÉCENTES FERMÉES

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1925

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	Ch. RICHET.
Physique médicale.	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	RICHAUD.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
Clinique médicale.	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
Hygiène et clinique de la première enfance.	WIDAL.
	MARFAN.
	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	De LAPERSONNE
Clinique d'accouchements.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique gynécologique.	JEANNIN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	J.-L. FAURE.
Clinique thérapeutique médicale.	BROCA Auguste.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	VAQUEZ.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	SEBILEAU.
Clinique propédeutique.	DUVAL.
	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	LABBÉ (Henri). . .	Chimie biologique.
ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.	LARDENNOIS. . .	Pathologie chirurgi- cale.
AUBERTIN.	Pathologie médicale.	LE LORIER.	Obstétrique.
BASSET.	Pathologie chirurgi- cale.	LEMAITRE.	Oto-rhino-laryngolo- gie.
BAUDOUIN.	Pathologie médicale.	LEMIERRE.	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.	LÉVY-SOLAL.	Obstétrique.
BLANCHETIERE.	Chimie biologique.	LHERMITTE.	Pathologie mentale.
BRANCA.	Histologie.	LIAN.	Pathologie médicale.
BRULÉ.	Pathologie médicale.	MATHIEU.	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET.	Pharmacologie et ma- tière médicale.	METZGER.	Obstétrique.
CADENAT	Pathologie chirurgi- cale.	MOCQUOT.	Pathologie chirurgi- cale.
CHAMPY.	Histologie.	MONDOR.	Pathologie chirurgi- cale.
CHIRAY.	Pathologie médicale.	MOURE.	Pathologie chirurgi- cale.
CLERC.	Pathologie médicale.	MULON.	Histologie.
DEBRÉ.	Hygiène.	PHILIBERT.	Bactériologie.
I. de JONG.	Anatomie pathologi- que.	RIBIERRE	Pathologie médicale.
DUVOIR	Médecine légale.	RICHET Fils.	Physiologie.
ÉCALLE	Obstétrique.	ROUVIÈRE.	Anatomie.
FIÉSSINGER.	Pathologie médicale.	STROHL.	Physique médicale.
FOIX.	Pathologie médicale.	TANON.	Pathologie médicale.
GARNIER.	Pathologie expéri- mentale.	TIFFENEAU	Pharmacologie et ma- tière médicale.
HARVIER.	Pathologie médicale.	VAUDESCAL.	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Urologie.	VERNE.	Histologie.
HOVELACQUE.	Anatomie.	VILLARET.	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.	WELTER.	Ophthalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
CAMUS	Physiologie.	RETTERRER.	Histologie.
GOUGEROT.	Pathologie médicale.	ROUSSY	Anatomie pathologi- que.
GUÉNIOT.	Obstétrique.		

VI. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE.	Clinique chirurgicale infantile.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.	Clinique médicale.	RATHERY.	Clinique médicale.
LEREBOJLLET.	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ.	Clinique chirurgicale.
LÉRI.	Clinique médicale.	TERRIEN.	Clinique ophtalmologique.
LÉPER.	Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
N...		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD.		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

*En témoignage de ma très grande
reconnaissance.*

A MES SOEURS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL

PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE VAUGIRARD

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

H. F. R. C. S.

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ALGLAVE

CHIRURGIEN DE L'HOTEL-DIEU

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*J'unis ces deux maîtres dans un
même sentiment de respectueux
attachement et de profonde gra-
titude.*



A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Stage

M. LE PROFESSEUR LEJARS
M. LE DOCTEUR BARTH (*in memoriam*)
M. LE PROFESSEUR CHAUFFARD

Externat

M. LE PROFESSEUR DELBET, 1913
M. LE DOCTEUR JOSUÉ, 1914 ET 1919
(*in memoriam*)
M. LE DOCTEUR VARIOT, 1919

Internat

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ALGLAVE, 1920
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LARDENNOIS, 1921
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LENORMANT, 1922
M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL, 1923

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BASSET
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOURE
M. LE DOCTEUR GUIMBELLOT
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ

M. LE PROFESSEUR NICOLAS

M. LE PROFESSEUR CUNÉO

M. LE PROFESSEUR ROUVIERE

*En témoignage reconnaissant de la
bienveillance qu'il nous a tou-
jours montrée.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉON BINET

A M. LE DOCTEUR PIERRE BROCC

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A M. LE DOCTEUR J. GATELLIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

A M. LE DOCTEUR THIBAUT

A M. LE DOCTEUR JEAN QUÉNU

A M. LE DOCTEUR SÉNÈQUE

Introduction

Pendant notre séjour, comme interne, dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, nous avons eu l'occasion de voir un certain nombre de malades atteints de fractures malléolaires, dont les lésions ont nécessité une intervention chirurgicale.

A cette occasion, nous avons recherché les observations de tous les malades du service, opérés pour de pareilles lésions, tant à l'hôpital Lariboisière qu'à l'hôpital de Vaugirard.

Nous les avons convoqués aux fins d'examen ; 11 ont pu être revus ; ce sont ceux dont on trouvera plus loin les observations. Certaines sont inédites, d'autres ont déjà été publiées, soit dans la thèse de Dutet (obs. n^{os} 1, 2, 3), soit par M. Basset, dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* (Obs. n^o 11).

Un premier examen a été pratiqué en janvier 1924, date à laquelle nous avons eu l'idée de ce travail ; un deuxième en février 1925.

Quant à la rédaction de cette thèse, nous envisagerons surtout, sur les conseils de M. le Professeur Pierre Duval, les faits que nous avons pu personnellement observer, et les conclusions qui semblent

en découler, sans chercher à faire une analyse complète de tout ce qui a pu être publié sur la question.

En particulier, nous laisserons complètement de côté les fractures isolées de la malléole interne, dont nous ne rapportons pas d'exemple, pour nous occuper :

Des fractures de la malléole externe, avec ou sans fragment marginal postérieur.

Des fractures bi-malléolaires, avec ou sans fragment marginal postérieur.

CHAPITRE I

Indications

L'OSTÉOSYNTHÈSE PRÉSENTE-T-ELLE DES INDICATIONS ?

La question du traitement sanglant des fractures malléolaires récentes fermées, a suscité, au cours de ces dernières années, de nombreuses discussions. Discussions qui ont été reprises récemment, à la Société de chirurgie de Paris, à propos du rapport de M. Alglave sur une communication de M. Gimbellot.

(A propos de deux cas de fractures bi-malléolaires ouvertes, avec issue de l'extrémité inférieure du tibia à travers les téguments. Réduction sanglante et contention par le vissage malléolaire interne. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 31, du 27 novembre 1923), et d'une communication de MM. Duval et Basset.

(Indications et technique du traitement opératoire des fractures récentes fermées du cou-de-pied.

Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris, n° 33, du 11 décembre 1923).

La majorité des auteurs s'est ralliée à l'opinion suivante :

Le traitement sanglant est indiqué, chaque fois que la réduction n'est pas obtenue par manœuvres externes sous anesthésie générale, ou par extension continue, ou chaque fois que, après réduction, la contention n'est pas exactement maintenue par un appareil plâtré.

FRÉQUENCE DE L'INDICATION

Sur le principe, tout le monde est d'accord. En pratique, les chirurgiens se divisent en deux camps opposés.

Les uns prétendant que presque toutes les fractures malléolaires, traitées judicieusement, sont réductibles, et que l'ostéosynthèse ne présente que des indications tout à fait exceptionnelles.

Les autres, au contraire, prétendant que là, comme ailleurs, on trouve assez souvent des fractures irréductibles ou des fractures réductibles, dont on ne peut assurer la contention exacte par appareil plâtré, et que l'ostéosynthèse présente des indications assez fréquentes.

Ils en donnent comme preuve les nombreux malades atteints de cals vicieux du cou-de-pied.

Malades qui, pour les partisans du traitement orthopédique, seraient simplement des malades mal

réduits ou mal appareillés, par des médecins peu soigneux ou peu instruits.

Notre expérience est petite pour prendre parti dans un tel débat.

Nous nous bornerons à rappeler la communication récente de M. Alglave, concernant un malade de son service, atteint de cal vicieux du cou-de-pied, particulièrement grave, dont la fracture avait été traitée par un chirurgien des plus expérimentés. Nous ferons également remarquer que pour un service de chirurgie très actif (Lariboisière puis Vaugirard) et pour une période de 4 ans et demi : de juillet 1919 à janvier 1924, nous trouvons treize interventions sanglantes pour fractures malléolaires récentes, fermées, irréductibles.

Examinons maintenant, en détail, les deux raisons que l'on a d'intervenir pour une fracture malléolaire.

L'irréductibilité.

L'impossibilité de la contention.

I^{re} INDICATION

Irréductibilité.

Toute fracture malléolaire irréductible doit être opérée, à quelques exceptions près, que nous envisagerons plus loin.

Mais encore faut-il préciser deux choses :

a) Les conditions dans lesquelles cette irréductibilité doit être constatée.

b) Ce qu'on entend par fracture réductible et par fracture irréductible.

a) *Conditions dans lesquelles l'irréductibilité doit être constatée.*

Un malade atteint de fracture malléolaire se présente, au point de vue clinique, avec une déformation variable du cou-de-pied, ou considérable, ou moyenne, ou peu marquée. On ne devra jamais se laisser impressionner par cet aspect extérieur, et conclure immédiatement que telle fracture à grand déplacement est irréductible, et que telle autre à petite déformation est facilement réductible.

En effet, comme MM. Duval et Basset le faisaient très justement remarquer dans leur communication à la Société de Chirurgie, il n'y a pas de rapport à établir entre l'importance de la déformation extérieure et la possibilité d'une réduction exacte.

Et les fractures d'importance moyenne sont quelquefois aussi difficiles à réduire exactement que les fractures à grand déplacement. Dans nos 11 observations, nous ne notons en effet que trois fractures à grand déplacement : (Observations n° 8, n° 9, n° 11).

C'est l'examen radiographique et radioscopique seul, qui tranchera la question.

On prendra immédiatement deux clichés radiographiques, de face et de profil.

Et à ce sujet, nous avons remarqué en examinant les radiographies mises à notre disposition, en par-

liculier les radiographies de profil, que celles-ci n'étaient pas exactement comparables entre elles, d'un malade à l'autre, à cause de la position, dans chaque cas, un peu différente, de l'ampoule par rapport au cou-de-pied.

L'ombre du péroné se projetant, soit sur l'ombre du tibia, soit plus ou moins en arrière d'elle, on pourrait, nous croyons, à l'aide d'un dispositif assez simple, remédier à ce léger inconvénient, et faciliter ainsi la lecture des clichés.

Le diagnostic anatomique de la fracture est donné par ce premier examen.

1^{er} cas.

La fracture est toute récente, la peau est en bon état, le blessé peut être appareillé immédiatement.

Il faut immédiatement essayer de réduire. Mais on devra le faire sous écran et sous anesthésie rachidienne ; c'est la conduite qui a été suivie dans les observations n° 4, n° 5, n° 6, n° 7, n° 8, n° 9, n° 10, n° 11.

Rien n'est mentionné, à ce sujet, dans les observations n° 1, n° 2, n° 3.

Il faut, suivant l'expression de MM. Duval et Basset, « manipuler la fracture sous l'écran ».

De deux choses l'une, ou la fracture est réductible par manœuvres externes et le déplacement des fragments a peu de tendance à se reproduire, lorsque l'on relâche le pied : il suffit d'appliquer un appareil plâtré, que l'on devra du reste surveiller

étroitement ; nous reviendrons sur ce point au chapitre suivant.

Où l'on se rend compte que la fracture n'est pas exactement réductible, et un examen attentif permet de déceler, le plus souvent, la cause de cette irréductibilité.

Voici ce que nous trouvons noté à ce sujet dans nos observations :

Causes d'irréductibilité immédiate

Double accrochage des 2 fragments péroniers et de la malléole interne :

2 cas (observations n° 4 et n° 8).

Accrochage des 2 fragments péroniers.

2 cas (observations n° 5 et n° 10).

Diastasis irréductible.

1 cas (observation n° 6).

Diastasis irréductible par interposition d'un troisième fragment de Tillaux.

1 cas (observation n° 3). Cette cause d'irréductibilité n'est pas notée explicitement dans l'observation, mais on la déduit facilement de la lecture du compte rendu opératoire.

Impossibilité de réduire le ou les fragments marginaux postérieurs.

2 cas (observations n° 7 et n° 11).

Dans un cas, il s'agissait d'une fracture de Dupuytren, avec fragment marginal postérieur à grand déplacement et causes d'irréductibilités multiples, non précisées sur l'observation.

1 cas (observation n° 9).

Dans 2 cas la cause d'irréductibilité n'est pas précisée.

2 cas (observations n° 1 et n° 2).

Nous retrouvons donc bien les causes d'irréductibilité des fractures malléolaires, signalées par MM. Duval et Basset, en particulier :

Accrochage des 2 fragments du péroné, soit dans le foyer de fracture, lorsque les 2 fragments osseux sont restés au contact ; soit par déplacement des 2 fragments, l'un par rapport à l'autre, le fragment inférieur malléolaire se déplaçant habituellement, en haut, en dehors et en arrière.

Double accrochage de la malléole tibiale fracturée à sa base et des 2 fragments péroniers.

Diastasis irréductible, en particulier par l'existence de fragments interposés : (3° fragment de Tillaux).

Impossibilité de réduire le ou les fragments marginaux postérieurs. Et dans les 2 observations en cause, il est intéressant de noter que l'on a trouvé, à l'intervention des fragments osseux libres, interposés, basculés, formant véritablement des corps étrangers intra-articulaires, et donnant la preuve de l'impossibilité de la réduction par les moyens habituels.

Nous voudrions également dire quelques mots du mécanisme de l'accrochage des fragments péroniers, et à ce point de vue, l'observation n° 4 nous en présente un exemple typique.

On remarque, en effet, sur la radiographie de face, qu'il s'agit d'une fracture de la malléole péronière au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure. Le fragment diaphysaire du péroné a gardé ses connexions avec le tibia ; le fragment malléolaire est déplacé en haut et en dehors, et on comprend facilement que la pointe inférieure du biseau péronier empêche la malléole externe de reprendre sa place exacte.

2^e cas.

La peau est en mauvais état, le blessé ne peut être appareillé immédiatement.

Il peut, en effet, arriver et il arrive souvent, que le malade, au moment où il se présente au chirurgien, est porteur d'une fracture remontant déjà à 2 ou 3 jours, avec une peau en mauvais état, couverte de phlyctènes, des parties molles péri-articulaires très infiltrées. Il est incapable de supporter immédiatement un appareillage, il faut attendre plusieurs jours pour réduire et appliquer le plâtre.

En particulier, dans une de nos observations, il a été nécessaire d'attendre 14 jours.

Il est bien évident que cette attente augmentera beaucoup la difficulté de la réduction ; et tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître que telle fracture réductible dans les premiers jours, deviendra irréductible au bout d'un certain temps, et force sera bien alors, de recourir au traitement chirurgical.

b) *Ce qu'on entend par fracture réductible et fracture irréductible.*

Il est exceptionnel que la réduction, par manœuvres externes, donne une reconstitution anatomique du squelette de la région.

Aussi bien ce n'est pas sur la possibilité ou non, de cette réduction idéale, qu'on se basera pour poser l'indication du traitement sanglant.

Mais il y a deux choses sur lesquelles il faut être intransigeant :

1°) La disparition complète du diastasis, la réduction exacte du fragment malléolaire du péroné, l'astragale étant ramené exactement à sa place sous le pilon tibial.

2°) La réduction exacte du fragment marginal postérieur, avec reconstitution anatomique de la surface articulaire du pilon tibial et la disparition du plus léger degré de luxation postérieure du pied.

On peut être beaucoup plus tolérant pour le fragment diaphysaire du péroné et pour la malléole interne, à condition qu'elle ne gêne en rien la réduction de l'astragale et qu'elle ne menace pas la peau.

2^e INDICATION

Impossibilité de la contention.

1^{er} cas.

La fracture est réduite sous écran, le déplacement des fragments n'a que peu de tendance à se reproduire, quand on relâche le membre.

Le traitement orthopédique est indiqué.

On est à peu près sûr qu'un appareil plâtré assurera la contention de cette fracture.

Mais on sait toutes les précaution qu'il faut prendre : Précautions sur lesquelles différents auteurs ont insisté, à si juste titre :

Appareil placé en hypercorrection (varus et talus), bien maintenu jusqu'à dessication complète ; contrôle radiographique fréquent, tout au moins pendant les premiers jours ; remplacement de l'appareil, aussi souvest que cela paraît nécessaire, par suite de la disparition progressive de l'infiltration et de l'œdème.

Jamais donc, si le traitement est rigoureusement appliqué, on aura à intervenir pour ces fractures.

2^e cas.

Mais nous avons vu, au chapitre précédent, qu'il existait une seconde catégorie de fractures, où au moindre relâchement du pied on voyait, sous l'écran radioscopique, le déplacement se reproduire.

On peut également tenter l'application d'un appareil plâtré ; mais ici, la méthode est beaucoup moins sûre, il faut craindre la reproduction du déplacement et une surveillance attentive est indispensable.

Mais cette surveillance est-elle toujours possible, même en milieu hospitalier ?

C'est pourquoi un certain nombre de chirurgiens

sont partisans de ne pas courir le risque et de recourir d'emblée à l'intervention sanglante.

C'est, en particulier, cette conduite qui a été tenue pour la malade de l'observation n° 7, où le déplacement du fragment marginal postérieur se reproduisait instantanément, au moindre relâchement du pied ; on a du reste trouvé à l'intervention un fragment osseux libre, interposé.

Pour la malade de l'observation n° 10, on s'est rendu compte, pendant la réduction sous écran, que le fragment malléolaire du péroné était accroché par son extrémité supérieure au fragment diaphysaire ; il faisait ressort et le déplacement se reproduisait immédiatement.

On appliqua cependant un appareil plâtré ; la radiographie, pratiquée sous plâtre, montra une réduction qui ne donnait pas toute satisfaction. L'astragale était encore un peu basculée en dehors ; d'autre part, le membre était infiltré et de peur de voir le déplacement se reproduire on intervint.

On trouva, à l'intervention, qu'un des 3 fragments du péroné gênait la réduction, on l'enleva, celle-ci fut obtenue facilement. On enleva également entre la malléole interne et l'astragale, de petits fragments osseux contribuant également, pour une part, à rendre instable la réduction.

Remarque. — Les radiographiques de cette fracture, avant toute tentative de réduction, n'ont malheureusement pas été prises, nous ne pouvons donc les publier.

CONTRE-INDICATIONS

Enfin, avant d'en finir avec le chapitre des indications, nous ferons remarquer que dans la décision opératoire, outre des deux facteurs précédents, on tiendra compte de l'état général du malade, de son âge, de sa profession.

On sera évidemment plus tenté d'intervenir chez des gens jeunes, résistants, exerçant un métier très actif.

L'obésité du malade, son état général, son grand âge, seront quelquefois de véritables contre-indications.

Les lésions périarticulaires (infiltration sanguine, érosions cutanées, phlyctènes, plaque de sphacèle) non seulement, comme nous le verrons au chapitre suivant, dictent, par leur disparition, la date de l'intervention, mais, par leur persistance, peuvent devenir de véritables contre-indications, à toutes tentatives opératoires.

CHAPITRE II

Technique

DATE DE L'INTERVENTION

On doit opérer aussitôt que possible ; mais la date de l'intervention est conditionnée par l'état de la peau et l'infiltration des parties molles péri-articulaires.

Or, ces troubles n'apparaissent qu'au bout d'un certain temps.

Si on a la chance de voir le blessé immédiatement après son accident, alors que la peau est habituellement en bon état, l'infiltration des téguments peu marquée, il faut faire rapidement les examens indispensables, et s'il y a lieu intervenir tout de suite. C'est ce qui s'est produit pour le malade de l'observation n° 7 (intervention sanglante le 2^e jour après l'accident).

Si, au contraire, comme c'est un fait fréquent, le blessé se présente avec déjà une peau couverte de

phlyctènes, avec des érosions légèrement suintantes, avec des léguments septiques, en un mot, *il faut temporiser, sans jamais transiger, et n'intervenir que lorsque la peau est en parfait état, absolument nette, absolument saine. Et, dès que cette condition essentielle est réalisée, le plus tôt possible.*

Pour le malade de l'observation n° 9, on a attendu 23 jours et cependant les lésions cutanées n'étaient pas encore complètement cicatrisées, elles persistaient, minimales il est vrai, à la face interne du cou-de-pied et de la jambe. L'incision opératoire devant porter à la face postéro-externe, on passe outre (pour d'autres raisons) ; la plaie est soigneusement bordée, cependant les suites opératoires sont mauvaises, et l'opérateur attribue pour une part, son échec à la persistance de ces lésions cutanées. (Voir observation n° 9, remarques).

Voici à titre de renseignement les dates que nous relevons dans nos observations :

Obs. 1. Intervention, 4 jours après l'accident.

Obs. 2.	—	7	—	—	—
Obs. 3.	—	13	—	—	—
Obs. 4.	—	4	—	—	—
Obs. 5.	—	7	—	—	—
Obs. 6.	—	5	—	—	—
Obs. 7.	—	2	—	—	—
Obs. 8.	—	12	—	—	—
Obs. 9.	—	23	—	—	—
Obs. 10.	—	13	—	—	—
Obs. 11.	—	5	—	—	—

TECHNIQUE OPÉRATOIRE PROPREMENT DITE

A ce sujet les observations que nous rapportons peuvent être divisées en 3 groupes.

1^{er} groupe (observations n° 2, n° 3, n° 5, n° 6).

Il s'agit de fractures de la malléole externe, sans fragment marginal postérieur, ou avec petit fragment marginal postérieur facilement réductible.

Technique suivie.

Voie d'abord externe, systématique (longue incision externe longitudinale sur le péroné).

Le temps opératoire principal étant la réduction et le vissage de la malléole externe dans le tibia, pour la constitution, suivant l'expression de M. Duval, d'un « *tibia bi-malléolaire* » après bascule ou non, de la malléole péronière autour de sa pointe, suivant les cas.

La vis est enfoncée obliquement de dehors en dedans et de bas en haut, en ayant bien soin de ne pas embrocher l'astragale.

La réduction de la malléole externe nécessite quelquefois l'ablation d'une esquille osseuse, ou la résection d'une portion d'un des 2 fragments péroniers, ou la réduction d'un fragment supplémentaire au niveau du tibia (exemple : troisième fragment de Tillaux).

2^e groupe (observations n° 4, n° 8, n° 10).

Il s'agit de fractures bi-malléolaires sans fragment marginal postérieur.

Technique suivie.

Voie d'abord externe, systématique, complétée par une voie d'abord interne (longue incision externe longitudinale sur le péroné, petite incision interne longitudinale sur la malléole interne).

Le temps opératoire principal est la réduction et le vissage de la malléole externe, comme dans le cas précédent.

Le temps opératoire accessoire est la réduction de la malléole interne et la suture périostée de cette malléole. Il est bien évident que, si la malléole tibiale gêne la remise en place de l'astragale ou menace la peau, sa réduction est tout aussi importante que celle de la malléole externe (observation n° 4).

3° groupe (observations n° 1, n° 7, n° 9, n° 11).

Il s'agit de fractures isolées de la malléole péronière, ou de fractures bi-malléolaires, avec fragment marginal postérieur plus ou moins volumineux et plus ou moins déplacé, sur lequel il est indiqué d'agir.

Technique suivie.

Vissage après réduction du ou des fragments marginaux postérieurs dans le tibia (la réduction a nécessité 2 fois l'ablation de fragments osseux interposés).

Mais la voie d'abord a été variable, suivant les cas.

Observation n° 7. — Voie d'abord postérieure par

la technique de M. Picot. En taillant un lambeau en U à charnière supérieure.

Observation n° 9. — Voie d'abord postérieure par la technique de M. Picot. En taillant un lambeau en L à charnière interne.

Observation n° 11. — Voie d'abord rétromalléolaire interne (incision rectiligne).

Observation n° 1. — La voie d'abord n'est pas mentionnée.

Signalons enfin que pour toutes les fractures de l'un quelconque des 3 groupes que nous venons d'envisager, la coaptation exacte des deux fragments péroniers (malléolaires et diaphysaire), lorsqu'elle a nécessité un temps spécial, n'a pas été faite systématiquement ; elle n'a été pratiquée que 2 fois (observation n° 8 et n° 11).

Ces faits ne sont donc que l'illustration des règles thérapeutiques données par MM. Duval et Basset, dans leur communication à la Société de Chirurgie de Paris (*Bulletins et Mémoires*, n° 33, 11 décembre 1923).

Nous ne pouvons mieux faire que les résumer brièvement.

Technique de MM. Duval et Basset.

Ces auteurs écrivent :

Qu'il n'y a pas pour opérer les fractures malléolaires, une seule technique, mais des techniques, qui doivent varier avec les causes d'irréductibilité

et tenir compte des fragments osseux sur lesquels on a à intervenir.

Ils divisent du reste les fractures malléolaires en deux groupes :

a) Les fractures à déplacement latéral prédominant, pour lesquelles les voies d'abord latérales sont indiquées, en particulier la voie d'abord externe, qui sera faite systématiquement.

Ils insistent sur l'importance prépondérante de la réduction et de la contention de la malléole externe, par son vissage au tibia. « *tibia bi-malléolaire* ».

b) Les fractures à déplacement antéro-postérieur prédominant, pour lesquelles la voie d'abord postérieure est indiquée, permettant le vissage du fragment marginal postérieur, mais ils écrivent à ce propos :

« Ici notre expérience est plus petite et ne nous a pas amené à une conception pleinement satisfaisante de la meilleure technique opératoire ».

Et ils font, à ce propos, des réserves sur la voie d'abord postérieure (technique de M. Picot).

Technique de M. Picot.

Nous nous associons aux réserves faites par les auteurs précédents, au sujet de l'emploi de la voie d'abord postérieure de Picot.

Cette technique qui a donné, par ailleurs, entre les mains de cet opérateur, et de quelque au-

tres (1), de très brillants résultats, nous paraît cependant présenter des inconvénients.

D'abord et avant tout, à cause de l'incision cutanée.

Dans l'observation n° 7, où l'on a pratiqué l'ancienne incision en U, il n'y a pas eu de sphacèle, mais du sphacèle partiel a été observé, par M. Picot lui-même, avec des incisions analogues.

C'est du reste ce qui a amené cet auteur à préconiser une autre incision :

Taille d'un lambeau en L, à charnière interne, qui lui aurait donné toute satisfaction. (Picot. L'intervention sanglante dans les fractures malléolaires, *Journal de Chirurgie*, n° 5, mai 1923).

C'est ce second procédé qui a été employé pour le traitement de la fracture de l'observation n° 9.

On a cependant observé du sphacèle partiel et tardif du lambeau (désunion partielle de la plaie opératoire au 24^e jour). Cette désunion ayant permis l'infection de la plaie et une suppuration du foyer opératoire, qui a conduit finalement à une amputation de jambe.

Enfin, MM. Duval et Basset font allusion, dans leur communication à la Société de Chirurgie, à un cas de fracture du cou-de-pied, opéré par la technique de Picot, où ils ont observé du sphacèle ayant entraîné secondairement les conséquences les plus

(1) La voie transchillôenne a été également utilisée par M. le Professeur Pierre Delbet,

fâcheuses (il n'est pas précisé qu'il s'agissait de l'incision en U ou de l'incision en L).

L'intervention avait été pratiquée au 48^e jour.

Un autre inconvénient est, à notre avis, la section du tendon d'Achille.

Enfin, cette voie d'abord ne nous a pas paru donner un jour considérable, dans le seul cas où nous l'ayons vu personnellement employer. La plaie opératoire est très profonde, à cause même de la saillie énorme du calcanéum, encore exagérée par la luxation postérieure du pied. (Voir observation n° 9. Remarques).

Technique de M. Alglave.

M. Alglave utilise habituellement la voie latérale externe, pour le traitement sanglant des fractures malléolaires.

Cependant, cet auteur a proposé récemment, pour les cas particulièrement complexes, où il faut agir directement, à la fois sur le péroné et sur le fragment marginal postérieur du tibia, voire sur la malléole interne, une *voie d'abord postérieure transcalcanéenne sous-achilléenne*.

Cette voie d'abord utilise, non plus la section du tendon d'Achille, mais la section de la tubérosité du calcanéum sur laquelle il s'insère.

Elle permet d'aborder largement le foyer de fracture, après relèvement d'un lambeau bien matelassé qui comprend : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le tendon d'Achille et son insertion osseuse.

Nous n'avons jamais eu l'occasion de voir pratiquer cette méthode, mais nous avons pu, par contre, dans le service de notre maître, observer les très beaux résultats qu'elle permet d'obtenir.

Elle nous paraît préférable à la voie de Picot ; nous ne ferons qu'une réserve : elle utilise, elle aussi, la taille d'un lambau en L à charnière interne, dans un territoire cutané relativement mal vascularisé.

M. Alglave a, en outre, insisté récemment sur un point de technique qui nous paraît d'une certaine importance, au sujet du traitement sanglant des fractures du cou-de-pied.

C'est la nécessité de faire systématiquement la coaptation exacte des deux fragments péroniers malléolaires et diaphysaires.

La vis unique, solidarissant à force tibia et malléole péronière, a donné de très beaux résultats, nous en avons des preuves nombreuses, et cet auteur le reconnaît du reste :

Mais il est évident que le point de technique sur lequel il attire l'attention, donne une sécurité de plus et empêche, en particulier, tous mouvements de bascule de la malléole externe, autour de la vis prise comme axe, encore qu'il est plus élégant de se rapprocher, autant que possible, d'une reconstitution anatomique.

Un autre avantage serait, selon M. Alglave, de permettre plus rapidement la mobilisation passive de l'articulation, sans risque et sans réveiller de douleur chez le patient.

Cette suture du trait péronier pourra être réalisée différemment, suivant les cas : (vis, cercle de Parham). Lorsque, de par la physionomie même de la fracture, elle est impossible, M. Alglave préconise de solidariser, à distance, péroné et tibia, par une deuxième vis placée au-dessus de la précédente, suivant la technique décrite depuis longtemps, par Lambotte.

Pour nous résumer :

a) La voie d'abord latérale externe, complétée, si nécessaire, par une voie d'abord interne, permet toute action sur les malléoles, mais ne permet pas d'agir directement sur le fragment marginal postérieur (vissage).

b) La voie d'abord interne, complétée par une voie d'abord accessoire externe, telle qu'elle était pratiquée par M. Basset, sur la malade de l'observation n° 11, est une voie d'abord excellente.

Nous insistons, en particulier, sur ce fait qu'en utilisant des incisions rectilignes (donc sans danger de sphacèle), elle a permis le vissage de 2 fragments marginaux postérieurs, dans un cas particulièrement complexe, et la suture de la fracture péronière, avec un très beau résultat anatomique.

Elle a certainement des indications, mais ne nous paraît cependant pas répondre à la majorité des cas de fractures bi-malléolaires, avec fragment marginal postérieur.

c) Pour les voies d'abord postérieures, la voie transcalcanéenne est certainement celle qui donne le plus de jour ; elle nous paraît, comme nous l'avons dit, préférable à la voie transachilléenne, mais nous avons fait nos réserves, en ce qui concerne ces techniques, qui utilisent des incisions à lambeaux.

La voie d'accès juxta-rétro-péronière.

Ce sont les inconvénients des voies d'abord postérieures qui nous ont amené, sur les conseils de notre maître M. le Professeur Pierre Duval, à faire en collaboration avec le Docteur Gatellier, quelques recherches cadavériques, pour trouver une voie qui permette d'aborder facilement et à moins de frais, le foyer de fracture, en particulier le fragment marginal postérieur.

Ces recherches nous ont conduit à décrire une voie d'abord externe juxta-rétro-péronière, dont la technique a été publiée dans le *Journal de Chirurgie* de novembre 1924.

Cette voie d'accès aurait, à notre avis, l'avantage de n'utiliser que des incisions rectilignes, ou légèrement recourbées et de respecter l'intégrité du tendon d'Achille et du calcanéum.

Matériel d'ostéosynthèse.

Dans les observations que nous rapportons, on a employé comme agents de fixation, soit des vis à bois ordinaires, soit des vis de Lambotte.

Elles ont, toutes deux, donné toute satisfaction. Nous pensons cependant, qu'il vaut mieux recourir systématiquement aux premières (pas de vis large), à cause de la structure relativement friable de l'extrémité inférieure du péroné et du tibia.

CHAPITRE III

Traitement post-opératoire

La question du traitement post-opératoire des fractures malléolaires, pose un certain nombre de problèmes :

Dans quelle mesure faut-il immobiliser le membre ? Faut-il mettre un appareil plâtré et lequel ? Quand doit-on instituer : massage et mobilisation passive ? Quand doit-on permettre la marche ? etc...

Nous ne croyons pas qu'on puisse donner de règles absolument fixes. En cette matière, chaque cas peut comporter ses indications particulières, tirées de l'état général, de l'âge de l'opéré, de sa docilité, de la gravité de la fracture, de la solidité de la contention métallique, de l'évolution de la plaie opératoire.

L'examen des documents montre du reste, que la méthode suivie a été un peu différente suivant les cas.

Ces documents sont d'ailleurs trop peu nombreux, et trop peu précis, à notre avis, pour en tirer des conclusions, quant à la perfection et à la rapidité de la reprise de l'activité fonctionnelle du membre.

Il nous paraît cependant que lorsque tout s'est passé normalement, l'on devra, autant que possible, se comporter de la manière suivante :

a) Immobilisation du membre sur une attelle de Boeckel, jusqu'à cicatrisation complète de la plaie opératoire (15 jours environ), en instituant discrètement, dès les premiers jours, à l'occasion des pansements, de petits mouvements de mobilisation passive.

b) Application d'un appareil de marche de Delbet au 15^e jour environ. On fera marcher le malade avec son appareil (marche correcte avec flexion et extension de la tibio-tarsienne).

c) Lever de l'appareil au bout de 30 jours environ.

Marche libre à partir de ce moment, avec séances fréquentes de massage et de mobilisation, longtemps continuées.

C'est du reste la conduite qui a été suivie pour un certain nombre de nos malades (observations n° 4, n° 5, n° 11).

CHAPITRE IV

Résultats

Nous étudierons successivement les résultats immédiats et les résultats tardifs.

Il nous paraît que, pour plus de clarté, on doit envisager : d'une part les résultats anatomiques, d'autre part les résultats fonctionnels.

a) RÉSULTATS IMMÉDIATS

Ce sont ceux que l'on constate dans les premiers mois qui suivent l'intervention.

Si nous nous reportons à nos observations, ces résultats peuvent se diviser en 3 groupes :

1^{er} groupe. — Bons résultats anatomiques et bons résultats fonctionnels.

2^e groupe. — Résultats anatomiques défectueux et bons résultats fonctionnels.

3^e groupe. — Echecs de la méthode.

I) I^{er} GROUPE. — *Bons résultats anatomiques et bons résultats fonctionnels.*

Quatre observations nous paraissent devoir rentrer dans ce groupe (observations n° 2, n° 6, n° 7, n° 11).

Obs. n° 2. — Au point de vue anatomique, en examinant les radiographies prises après l'intervention, nous voyons : que la malléole externe sur laquelle on est intervenu est parfaitement réduite, les 2 fragments péronier (malléolaire et diaphysaire) exactement coaptés.

Au point de vue fonctionnel, le malade a marché 28 jours après l'accident.

Obs. n° 6. — Au point de vue anatomique, en examinant les radiographies après l'intervention, on note la bonne coaptation des 2 fragments du péroné, et la disparition complète du diastasis.

Au point de vue fonctionnel, bon résultat, cependant quelques difficultés de la marche, au début, par raideur articulaire.

Obs. n° 7. — Au point de vue anatomique, les radiographies après l'intervention montrent la bonne réduction du fragment marginal postérieur, rétablissant la régularité de la surface articulaire du pilon tibial.

Au point de vue fonctionnel, le malade a marché 36 jours après l'intervention.

Obs. n° 11. — Au point de vue anatomique, les radiographies après l'intervention, montrent une

bonne coaptation des 2 fragments marginaux postérieurs et une bonne réduction des 2 fragments péroniers. Il persiste cependant un très léger diastasis (il s'agissait d'une fracture à très grand déplacement).

Au point de vue fonctionnel, bon résultat, la malade marche, sans appareil, 45 jours après l'accident.

Ce qui était à prévoir se vérifie ; à un bon résultat anatomique correspond un bon résultat fonctionnel. La marche d'une façon générale a été reprise précocement, avec des variations, qui sont dues à ce que les cas ne sont pas exactement comparables entre eux (les fractures étant de gravités diverses, les malades plus ou moins âgés, plus ou moins lourds, plus ou moins dociles). Nous insistons plus particulièrement sur l'observation n° 11 où, avec une fracture grave, à grand déplacement, *sûrement irréductible par manœuvres externes*, puisqu'il y avait plusieurs fragments osseux libres interposés, dont un très volumineux, la marche a été reprise 45 jours après l'intervention.

Et sur l'observation n° 2, où la fracture était à petit déplacement, mais où la marche a été obtenue 28 jours après l'accident.

Enfin, nous constatons la difficulté, même après réduction à ciel ouvert et ostéosynthèse, d'obtenir un résultat anatomique absolument parfait. C'est un argument en faveur de ce que MM. Duval et Basset préconisent, et qu'ils n'ont pas encore réalisé : le

contrôle radiographique instantané, au cours de l'intervention, qui risque de moins troubler l'aseptie opératoire que le contrôle radioscopique.

2) 2° GROUPE. — *Résultats anatomiques défectueux avec bons résultats fonctionnels.*

5 observations nous paraissent remplir ces conditions (Observations n° 3, n° 4, n° 5, n° 8, s° 10).

Obs. n° 2. — Au point de vue anatomique, en examinant les radiographies, après l'intervention, on remarque que le diastasis a complètement disparu ; la malléole externe est parfaitement réduite et exactement coaptée au tibia, mais le fragment diaphysaire du péroné a son extrémité inférieure complètement déplacée en arrière et en dedans.

Au point de vue fonctionnel, bon résultat ; la malade, qui est obèse, a marché 60 jours après l'accident.

Obs. n° 4. — Au point de vue anatomique, les radiographies, après intervention, montrent la disparition du diastasis et une bonne réduction de la malléole péronière ; une bonne réduction dans le sens transversal de la malléole interne, mais dans le sens antéro-postérieur, on voit sur le cliché de profil que la malléole interne pique du nez (la suture périostée a dû lâcher).

Au point de vue fonctionnel, bon résultat, le malade marche 50 jours après l'intervention.

Obs. n° 5. — Au point de vue anatomique, les radiographies, après l'intervention, montrent une malléole externe incomplètement réduite et la persistance d'un peu de diastasis (explicable par ce fait que le fragment malléole étant séparé en 2 fragments secondaires, par un trait parallèle à son grand axe, on a dû se contenter de visser au tibia le fragment supérieur, engrené avec les 2 fragments malléolaires).

Au point de vue fonctionnel, l'observation est peu précise, elle signale simplement que la malade sort en marchant un mois après l'intervention.

Obs. n° 8. — Au point de vue anatomique, les radiographies montrent que pour cette grave fracture, on a obtenu un résultat excellent : disparition complète du diastasis, coaptation très exacte des 2 fragments du péroné ; seule la malléole interne est mal réduite. (En effet, on n'a rien pu tenter sur elle, à cause de l'existence d'une plaque d'escarre cutanée, à son niveau). Au point de vue fonctionnel, excellent résultat, la malade marche librement 58 jours après l'intervention.

Obs. n° 10. — Au point de vue anatomique, on note l'exacte réduction de la malléole externe, l'absence complète du diastasis, mais les différents fragments du péroné ne sont pas exactement coaptés.

Au point de vue fonctionnel, bon résultat ; la malade marche avec 2 cannes, 39 jours après l'intervention.

Les conclusions à tirer de ce 2^e groupe de faits sont extrêmement instructives.

On constate d'abord que les résultats fonctionnels sont bons et sensiblement les mêmes que pour ceux du groupe précédent.

Ces faits prouvent d'une façon péremptoire ce que MM. Duval et Basset ont dit et répété dans leur communication : au point de vue de la réduction anatomique, il y a des imperfections qu'il vaudrait mieux éviter, mais qu'on peut tolérer, car elles ne compromettent pas le résultat fonctionnel. Coaptation défectueuse des 2 fragments péroniers, réduction imparfaite de la malléole interne par petit déplacement en dedans ou bascule en bas et en avant.

Mais l'importance *capitale* de la malléole externe, qui, même complètement isolée de la diaphyse péronière, mais exactement réduite et fixée au tibia (*tibia bi-malléolaire*), assure à elle seule l'équilibre transversal du pied et un résultat fonctionnel excellent (l'observation n° 3 nous en fournit un très bel exemple).

Enfin, nous retiendrons que, dans un cas, une lésion de la peau a empêché d'agir sur la malléole interne ; il n'en est résulté aucun inconvénient.

Dans un cas on n'a pas pu visser la malléole péronière, et, cette fois, il en est résulté une réduction défectueuse.

3) 3^e GROUPE. — *Echecs de la méthode*. Observations n^o 1 et n^o 9.

Obs. n^o 1. — C'est un échec complet, la malade ayant dû subir une astragalectomie 18 jours après la première intervention.

L'observation est complètement muette sur les raisons qui ont nécessité cette astragalectomie ; d'autre part, nous n'avons pas pu trouver de documents radiographiques.

Tout ce que nous pouvons dire, c'est que, ne sachant pas que la malade avait subi cette deuxième intervention (non mentionnée dans l'observation de la thèse de Duter), nous l'avons convoquée et examinée en janvier dernier, soit 4 ans et demi après la première intervention. La malade marche ; la radiographie a montré une tolérance parfaite du matériel ostéosynthèse laissé en place.

Obs. n^o 9. — Il s'agissait d'une fracture très grave de Dupuytren, à grand déplacement, avec gros fragment marginal postérieur.

C'est un échec complet et particulièrement grave, puisqu'on a été amené finalement à faire une amputation de jambe. (Nous avons déjà donné les raisons qui nous paraissent l'expliquer). Il ne faut du reste pas croire que ces échecs sont le privilège exclusif du traitement sanglant. M. Picot, dans un article récent du *Bulletin Médical*, rappelait que le traitement par appareil plâtré de ces très graves fractures avec gros déplacement : phlyctènes cutanées, infil-

tration périarticulaire, n'était pas exempt de dangers et qu'il pouvait, dans certains cas, à la suite d'infection du foyer de fracture à point de départ au niveau de lésions cutanées, déterminées par le plâtre, obliger à recourir à l'astragalectomie d'abord, à l'amputation ensuite.

b) RÉSULTATS TARDIFS :

Ce sont, à notre avis, de beaucoup les plus importants ; eux seuls permettent de juger de la valeur d'une méthode.

Les malades ont du reste été revus au bout d'un temps variable.

Obs. n° 1 (éliminée, échec).

Obs. n° 2. — Malade revu au bout de 37 mois (un peu plus de 3 ans).

Obs. n° 3. — Malade revue au bout de 3 ans et suivie jusqu'à sa mort, 4 ans après l'intervention.

Obs. n° 4. — Malade revu au bout de 40 mois (un peu moins de 3 ans $\frac{1}{2}$).

Obs. n° 5. — Malade non revue (changement de domicile).

Obs. n° 6. — Malade revue au bout de 1 an et demi.

Obs. n° 7. — Malade revue au bout de 3 ans.

Obs. n° 8. — Malade revue au bout de 33 mois (un peu plus de 2 ans et demi).

Obs. n° 9. — Éliminée. Echec.

Obs. n° 10. — Malade revue au bout de 20 mois.

Obs. n° 11. — Malade revue au bout de 17 mois.

Nous ne pouvons donc parler de résultats tardifs que pour les malades des observations :

N° 3, revu au bout de 4 ans.

N° 4, revu au bout de 3 ans $\frac{1}{2}$.

N° 2 et n° 7, revus au bout de 3 ans.

N° 8, revu au bout de 2 ans $\frac{1}{2}$.

N° 6, n° 10, n° 11, revus au bout de 1 an $\frac{1}{2}$.

1) RÉSULTATS FONCTIONNELS TARDIFS.

La lecture de ces observations montre que les résultats fonctionnels tardifs sont excellents.

Tous ces malades marchent normalement, sans aucune boiterie. Ils montent et descendent facilement les escaliers.

Ils ont tous pu reprendre leurs occupations, dont certaines sont particulièrement pénibles : ouvrier boulanger (obs. n° 2) ; une malade a changé de métier, et de couturière est devenue vendeuse (debout toute la journée, obs. n° 7), une autre a pu refaire des sports (natation, course à pied, obs. n° 6).

Certains accusent cependant un peu de fatigue à la marche et un léger œdème le soir au niveau du cou-de-pied fracturé.

La station debout est absolument normale pour tous ces malades. Trois peuvent se tenir facilement sur la pointe des pieds (obs. n° 2, n° 7 et n° 11).

Les empreintes plantaires sont aussi bonnes du côté opéré que du côté sain, montrant des points d'appui absolument normaux, sauf pour une ma-

lade qui a un pied plat antérieur du reste à son intervention, puisque bilatéral (observation n° 7).

On note un peu de pied creux du côté opéré dans un cas (obs. n° 10).

Les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne du côté opéré sont, pour certains, normaux ou à peu près (observations n° 2, n° 4, n° 6, n° 7) ; pour d'autres, limités (observations n° 3, n° 8), une seule malade a des mouvements très limités (obs. n° 10).

Au point de vue axe, forme, aspect extérieur de la région opérée, nous renvoyons, pour en juger, aux documents photographiques annexés aux observations.

Avant d'en finir avec les résultats fonctionnels nous voudrions signaler les résultats tout particulièrement satisfaisants, obtenus pour la malade de l'observation n° 8, malade de 52 ans, qui présentait une fracture à grand déplacement, particulièrement grave.

2) RÉSULTATS ANATOMIQUES TARDIFS.

Les épreuves radiographiques, prises au moment où nous avons revu une 1^{re} fois les malades, permettent de les apprécier.

Ils sont exactement restés ce qu'ils étaient immédiatement après l'intervention ; on s'en rend compte facilement en comparant les clichés.

La contention s'est exactement maintenue. Les vis ont été particulièrement bien tolérées, ne déterminant que peu ou pas d'ostéite raréfiante.

Chez un seul malade, il y a eu un incident (observation n° 2).

Ablation de la vis sous anesthésie locale, 34 mois après l'intervention, à cause de phénomènes douloureux et inflammatoire atténués. On voit, du reste, sur la radiographie de face, faite à ce moment, une petite géode osseuse autour de la tête de la vis. Cet incident n'a eu, du reste pas d'autre suite fâcheuse et a simplement immobilisé le malade pour quelques jours.

Nous n'avons constaté enfin, ni déviations secondaires, ni fractures spontanées, ni cal exubérant. Dans une seule observation (obs. n° 10) il existe un cal un peu volumineux au niveau de la fracture péronière, solidarissant tibia et péroné ; on nous accordera que ceci ne présente aucun inconvénient.

Pour nous résumer en ce qui concerne le résultat du traitement sanglant des fractures malléolaires, mis à part les 2 échecs, dont l'un, permet, en somme, une bonne utilisation fonctionnelle du membre, et dont l'autre est imputable, à notre avis, non à la méthode, mais à la technique suivie, nous sommes frappés par la constance des très bons résultats obtenus. Résultats qui, nous en sommes persuadés, étant donné les progrès encore accusés par certains de nos malades, ne pourront que se maintenir ou s'améliorer.

Nous ferons enfin une dernière remarque.

Pour 3 de nos observations (n° 5, n° 7, n° 10 ; fractures irréductibles, ou fractures dont la conten-

tion était difficile, les observations sont formelles à cet égard, mais à petits déplacements) il est certain que beaucoup de chirurgiens auraient tenté le traitement orthopédique.

Qu'aurait-il donné? Probablement un bon résultat ; mais, croyons-nous, moins parfait que celui qui a été obtenu après intervention, en particulier pour les malades des observations n° 7 et n° 10. (Nous rappelons qu'en effet nous ne connaissons pas les résultats éloignés de la malade de l'observation n° 5).

Ce qui, à notre avis, justifie amplement la conduite suivie.

Une réduction incomplète, pour d'autres fractures très acceptable, pouvant avoir ici quelquefois les conséquences les plus fâcheuses.

Observations

OBSERVATION I

Opérateur : M. Duval.

(Observation déjà publiée dans la thèse de Duter, Georges Duter, thèse Paris, 1921).

Nous publions de nouveau cette observation, parce que nous avons eu l'occasion de revoir la malade, le 13 janvier 1924, soit 4 ans $\frac{1}{2}$ après l'accident.

Mme Q..., âgée de 50 ans, entrée le 12 juillet 1919 à l'hôpital Lariboisière, pour une fracture du cou-de-pied consécutive à une chute.

Elle présente une fracture de Dupuytren, avec fragment marginal postérieur.

Opérée le 16 juillet 1919, soit le 4^e jour après l'accident. On lui fait le vissage du fragment postérieur et la suture périostée de la malléole interne.

Plâtre consécutif.

Sortie le 9 octobre 1919.

Résultat éloigné inconnu, l'adresse étant inexacte.

Cette observation est incomplète (1). En effet, la malade a subi une deuxième intervention (astragalectomie avant sa sortie de l'hôpital, le 19 octobre 1919,

(1) Nous nous en sommes rendu compte en revoyant la malade en Janvier 1924.

L'observation est d'ailleurs muette sur les causes qui ont nécessité cette seconde intervention.

2° intervention chirurgicale.

Pratiquée le 3 septembre 1919.

Opérateur : M. Hallopeau (astragalectomie).

Compte rendu opératoire : astragalectomie, le sommet de la malléole interne fracturée reste adhérent à l'astragale.

Immobilisation.

La malade sort de l'hôpital le 9 octobre 1919.

Malade revue le 13 janvier 1924.

Soit 4 ans 1/2 après l'accident.

Interrogatoire. — Au dire de la malade résultat fonctionnel très satisfaisant jusqu'en juillet 1921.

Elle se fait à cette date, du même côté, une fracture du col du fémur.

Cette fracture est traitée par le vissage (opérateur : M. Basset).

Depuis cette seconde intervention, la malade est gênée par la rotation externe que lui a laissée la fracture du col du fémur.

Elle vaque cependant toujours à ses occupations.

Examen radiographique. — Pratiqué le 14 janvier 1924 (2 clichés de face et de profil).

Ils montrent, naturellement, l'absence de l'astragale, mais détail particulier, on constate que la vis posée lors de la première intervention a été laissée en place lors de la seconde. Elle est parfaitement tolérée par la malade.

OBSERVATION II

Opérateur : M. Basset.

Radiographies : Hôpital Lariboisière.

(Observation déjà publiée dans la thèse de Duter).

Nous publions cette observation, parce que nous avons eu la possibilité de revoir le malade en octobre 1923 et en janvier 1924, soit 3 ans environ après l'accident.

B... Joseph, homme de 47 ans, garçon boulanger.

Entré à l'hôpital Lariboisière, dans le service du Professeur Pierre Duval, le 25 décembre 1920.

Il avait fait une chute de plusieurs marches dans un escalier. Il présentait une fracture malléolaire, dont le trait péronier siégeait à un centimètre et demi de la pointe.

Fracture marginale postérieure du tibia. Pas d'arrachement de la pointe tibiale.

Opéré le 31 décembre 1920, soit 7 jours après l'accident.

Rachi-syncaïne.

Vissage de la malléole péronière fracturée au tibia.

Le blessé est resté 15 jours dans le plâtre.

Il a marché 28 jours après l'accident.

Résultats éloignés excellents.

Le malade marche bien, il accuse cependant une légère douleur à la fatigue. Il peut se tenir debout sur la pointe des pieds, ce qui est très rare. Il a repris son métier au bout de 4 mois.

Il n'y a jamais eu trace de suppuration.

Le blessé ne porte aucune chaussure spéciale.

Ci-joint : 4 calques radiographiques (calques pris dans la thèse de Duter).

Malade revu en octobre 1923, soit 34 mois après l'accident.

B... entre le 23 octobre 1923, dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard.

Il présente au niveau de la partie inférieure de son ancienne cicatrice opératoire, à la face externe du cou-de-pied gauche, un peu de rougeur et de gonflement ; à la palpation, un peu de douleur et de fluctuation.

Pas de température.

La ponction ramène un peu de sérosité louche.

Examen radiographique. — Praticué le 23 octobre 1923 (ci-joint : 2 clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation.

La mortaise est solidement rétablie et l'astragale est parfaitement à sa place sous le tibia.

L'articulation est en parfait état.

Cependant, on voit sur le cliché de face (cliché n° 1), une petite géode osseuse autour de la tête de la vis, et un peu d'ostéite raréfiante autour de la tige de la vis.

Intervention. — Pratiquée le 24 octobre 1923.

On enlève à l'anesthésie locale la vis solidarissant le péroné et le tibia.

Radiographie après l'intervention : ne montre rien de particulier.

Malade revu le 1^{er} février 1924, soit 37 mois après l'intervention, un peu plus de 3 ans.

Interrogatoire. — Le malade marche tout à fait normalement, sans fatigue et sans boiterie. Il monte et descend les escaliers facilement. Il peut se tenir debout sur la pointe des pieds.

Il exerce du reste un métier fatigant (ouvrier boulanger) qui l'oblige à rester de longues heures debout.

Examen du malade. — Station debout absolument normale.

Empreintes plantaires. Elles sont identiques du côté sain et du côté malade (empreintes plantaires ci-jointes n^{os} 1 et 2).

Marche normale.

Examen du cou-de-pied gauche. — Aspect normal, bonne cicatrice externe (photographies ci-jointes de face et de profil, n^{os} 1 et 2).

Les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne ne présentent aucune limitation.

Le malade n'a pu être revu en juin 1925 (adresse inconnue).

PLANCHE I



OBSERVATION N° 2

Calques radiographiques avant et après intervention d'après la thèse
de Dutet (page 21)

PLANCHE II



OBSERVATION N° 2. — CLICHÉ N° 1
37 mois après l'intervention



OBSERVATION N° 2. — CLICHÉ N° 1
37 mois après l'intervention

PLANCHE III



OBSERVATION N° 2

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 37 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 2

Empreintes plantaires (calques), 37 mois après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

OBSERVATION III

Opérateur: M. Basset.

Radiographies : Hôpital Lariboisière.

(Observation déjà publiée dans la thèse de Dutet).

Nous publions cette observation, car nous avons eu l'occasion de revoir la malade en janvier 1924 (soit 3 ans après l'accident).

F..., femme de 44 ans, ménagère, entrée dans le service du Professeur Pierre Duval, le 1^{er} janvier 1921.

A fait une chute dans l'escalier du métropolitain. Son talon est resté accroché dans une marche et son pied a été pris sous le poids de son corps.

Elle présentait une fracture de la malléole péronière à 3 centimètres de sa pointe, du diastasis ; il n'y avait pas d'arrachement de la pointe tibiale, mais un troisième fragment tibial de Tillaux.

Opérée le 13 janvier 1921, soit 13 jours après l'accident.

Incision verticale et externe.

On découvre aussitôt un petit fragment tibial (3^e fragment de Tillaux).

On bascule la tranche de section en avant.

Il a conservé ses connexions ligamentaires avec le péroné. En écartant le tibia du péroné, on peut le réadapter exactement en place ; et dès que ce fragment est placé on ramène aisément la poulie astragalienne en place.

Ablation de la pointe supérieure du fragment inférieur du péroné, qui risquait d'embrocher les tendons péroniers latéraux.

Vissage de la malléole externe dans le tibia.

Suture aponévrotique. Suture avec drainage filiforme.

La malade est restée dans le plâtre 28 jours. Elle a marché 2 mois après l'accident.

Résultats éloignés bons.

La malade boitille légèrement. Elle ne souffre pas en marchant, au niveau du cou-de-pied, mais elle a gardé l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil douloureuse. Elle ne peut se tenir debout sur la pointe du pied blessé. Elle a repris ses occupations au bout de 5 mois. Il y a eu une petite suppuration passagère, 2 mois après l'opération.

Nous publions ci-joint les calques de la thèse de Dutet, n'ayant pu retrouver les clichés radiographiques.

Malade revue le 9 janvier 1924, soit 3 ans après l'intervention.

Interrogatoire. — La malade est très satisfaite de son état. Elle marche avec la plus grande facilité sans boiter. Elle monte facilement les escaliers. Elle habite d'ailleurs à la campagne un pavillon de 7 pièces, dont elle fait elle-même le ménage sans fatigue. Détail à noter : malade obèse qui pèse 86 kilogs.

Examen de la malade. — Station debout absolument normale. Empreintes plantaires aussi bonnes du côté opéré que du côté sain (empreintes plantaires ci-jointes n^{os} 1 et 2).

Marche normale ; si la malade est habillée il est absolument impossible de savoir si elle a eu une fracture et de quel côté siège cette fracture.

Examen du cou-de-pied gauche. — A l'examen du cou-de-pied gauche, vu de face, on note une légère augmentation de volume de la région malléolaire et sus-malléolaire, et une légère déviation de la pointe du pied en dehors. De profil, le cou-de-pied apparaît absolument normal (photographies ci-jointes de face et de profil, n^o 1 et n^o 2).

Les mouvements de flexion et d'extension de l'articulation tibio-tarsienne du côté opéré, tant passifs qu'actifs, présentent une limitation nette.

Radiographies. — Examen radiographique de face et de profil, pratiqué le 9 janvier 1924 (ci-joint : 2 clichés, n° 1 et n° 2).

Interprétation des clichés (cliché n° 1).

Le tibia et la malléole tibiale sont normaux ; le fragment supérieur du péroné est déplacé en dehors et en arrière du tibia.

La malléole péronière, solidement vissée au tibia, présente un certain degré de décalcification.

L'astragale est à sa place sous le plateau tibial ; en somme, tibia-malléolaire avec une mortaise solide.

Matériel d'ostéosynthèse bien toléré.

Pas trace d'ostéite raréfiante, autour de la vis.

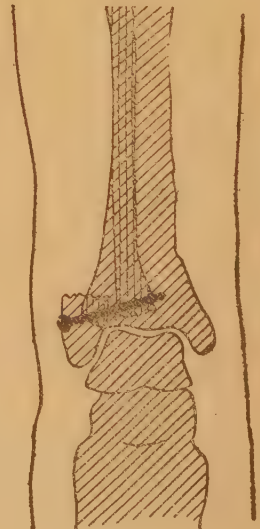
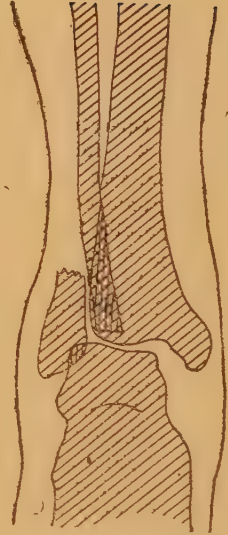
Interligne articulaire flou (cliché n° 2).

L'astragale est bien à sa place sous le tibia, mais l'extrémité inférieure du fragment supérieur du péroné s'est soudée au tibia.

La malléole péronière est peu visible ; elle est en situation normale.

La malade est morte de cancer intestinal, le 18 avril 1925. Sa famille nous informe que, jusqu'à ce moment (soit plus de 4 ans après l'intervention), l'état fonctionnel local a été sans cesse en s'améliorant.

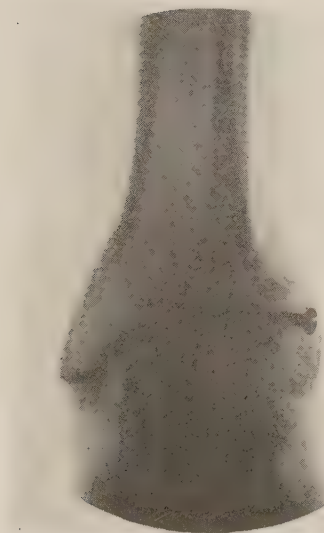
PLANCHE IV



OBSERVATION N° 3

Calques radiographiques avant et après intervention
d'après la thèse de Duter (page 23)

PLANCHE V



OBSERVATION N° 3. — CLICHÉ N° 1
3 ans après l'intervention



OBSERVATION N° 3. — CLICHÉ N° 2
3 ans après l'intervention

PLANCHE VI



OBSERVATION N° 3

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 3 ans après l'intervention)



OBSERVATION N° 3

Empreintes plantaires (calques) 3 ans après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

OBSERVATION IV

Opérateur : M. Basset.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard. M. Henri Béclère.

G..., homme âgé de 37 ans, employé de chemins de fer, entre dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard, le 21 février 1922.

Le malade a reçu, au cours de son travail, un choc direct et violent au niveau de la face externe du cou-de-pied gauche : lourde barre de fer de 200 kilogs environ, qui est venue le frapper, après avoir rebondi sur le sol.

Douleur violente immédiate et impotence fonctionnelle absolue.

Examen clinique à l'entrée dans le service. — La région du cou-de-pied gauche est le siège d'un œdème considérable, le pied est dévié en dehors. Il existe des ecchymoses volumineuses.

Examen radiographique. — Pratiqué le 23 février 1922. On prend 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation des clichés. — *Cliché n° 1.* — Fracture du péroné au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure ; la malléole externe est déjetée en dehors.

— Fracture de la malléole interne à sa base.

Luxation de l'astragale en dehors.

Cliché n° 2. — Fracture de la malléole interne.

On ne voit pas nettement la fracture du péroné.

Pas de fragment marginal postérieur.

Pas de luxation de l'astragale en arrière.

Diagnostic radiologique : fracture de Dupuytren, basse, avec luxation de l'astragale en dehors.

Tentative de réduction. — Tentative de réduction sous écran radioscopique, après rachi-anesthésie.

La réduction n'est pas obtenue, à cause du double accrochage des deux fragments péroniers, et, de la malléole interne fracturée avec le tibia.

Intervention. — Intervention le 25 février 1922, soit 4 jours après l'accident.

Anesthésie générale à l'éther.

Compte rendu opératoire :

1°) Incision interne, réduction du fragment malléolaire interne. Suture périostique, 3 catguts.

2°) Incision externe, réduction et refoulement du fragment malléolaire externe.

Pose d'une vis très oblique, solidarissant la malléole péronière avec le tibia : (vis à bois ordinaire). Hémostase. Fermeture sans drainage.

Le membre après pansement est placé sur une attelle de Boeckel.

Examen radiographique après intervention. — Examen pratiqué le 2 mars 1922. On prend 2 clichés de face et de profil (1) :

Interprétation. — Sur le cliché de face, la réduction anatomique semble parfaite, la vis solidarissant à la fois la malléole péronière, le fragment supérieur du péroné et le tibia. La vue de profil montre une bonne réduction, en ce qui concerne le péroné : la malléole interne n'est pas réduite, elle est déplacée en bas et en avant.

Suites opératoires. — Simples. Cicatrisation par première intervention. On laisse l'attelle de Boeckel pendant 15 jours environ : on applique ensuite un appareil plâtré pendant un mois. A partir de la levée de l'appareil, massage et mobilisation.

(1) Ces 2 clichés étant exactement comparables à ceux pris 22 mois après l'intervention, nous ne publions que ces derniers.

Nouvel examen radiographique, le 4 avril 1922. Rien de particulier à signaler.

Le malade sort de l'hôpital, le 15 janvier 1922, il marche sans appareil, avec une canne (soit 50 jours après l'intervention).

Reprise du travail au mois de mai 1922, soit 2 mois $\frac{1}{2}$ environ après l'intervention. On a offert spontanément au malade un travail plus sédentaire qu'il a accepté.

Malade revu le 5 janvier 1924 (soit 22 mois après l'intervention).

Interrogatoire. — Le malade marche sans fatigue et sans aucune boiterie, il accuse simplement un léger œdème, le soir, au niveau du cou-de-pied opéré.

Examen du malade. — Station debout absolument normale.

Empreintes plantaires : aussi bonne du côté opéré que du côté sain (empreintes plantaires ci-jointes n° 1 et n° 2).

Marche normale.

Examen du cou-de-pied gauche. — Aspect extérieur absolument normal, comme le montrent les photographies ci-jointes (photographies de face et de profil, n° 1 et n° 2).

Les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne ne présentent aucune limitation.

Examen radiographique. — Praticué le 20 janvier 1924.

Il montre une articulation en parfait état. La réduction s'est très exactement maintenue.

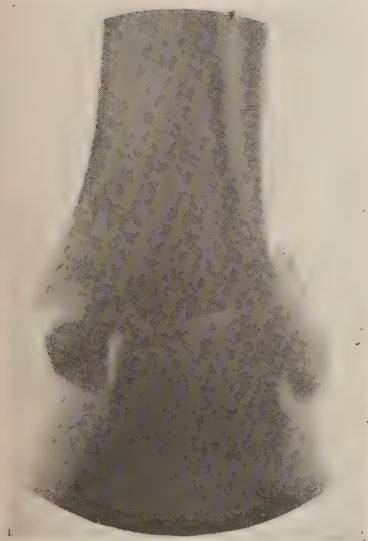
Le matériel d'ostéosynthèse est bien toléré, mais un peu d'ostéite raréfiante autour de la vis. (Ci-joint clichés n° 3 et n° 4).

Malade revu le 28 juin 1925.

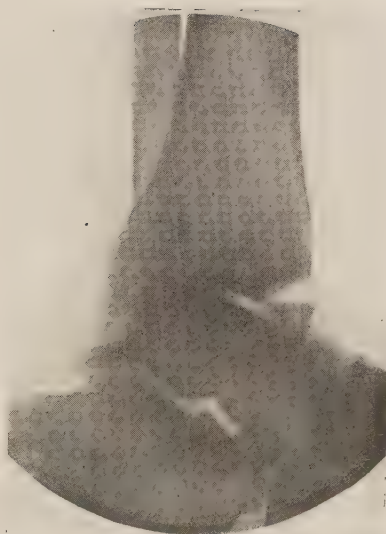
Soit près de 3 ans $\frac{1}{2}$ après l'intervention (exactement 40 mois).

Le résultat est toujours excellent, le même que lors de l'examen précédent, en janvier 1924.

PLANCHE VII



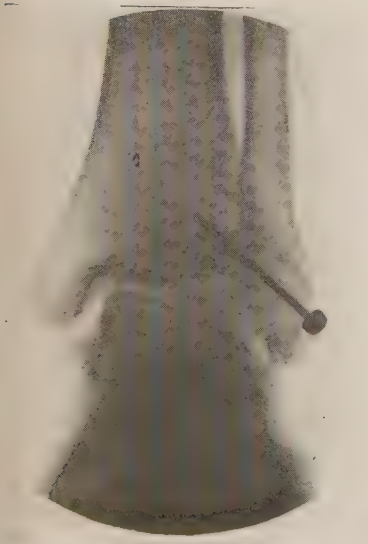
Cliché n° 1



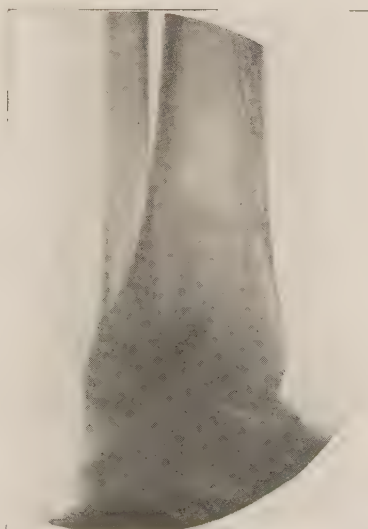
Cliché n° 2

OBSERVATION N° 4

Avant l'intervention



Cliché n° 3



Cliché n° 4

OBSERVATION N° 4

22 mois après l'intervention

PLANCHE VIII



Photographie n° 1



Photographie n° 2

OBSERVATION N° 4

(Prises 22 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 4

Empreintes plantaires (calques) 22 mois après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

OBSERVATION V

Opérateur : M. Basset.

Radiographie : Hôpital de Vaugirard. M. Henri Bécère.

D..., femme âgée de 37 ans, a fait une chute le 16 mars 1922.

Aussitôt après l'accident, douleur vive, œdème considérable, ecchymose au 1/3 inférieur de la jambe gauche. La malade peut cependant continuer à marcher et rentrer chez elle.

Elle entre le 18 mars 1922 dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard.

Examen clinique. — Œdème encore considérable de la jambe gauche.

Ecchymoses étendues. Déformation.

Douleur à la palpation, un peu au-dessus de la pointe de la malléole externe.

Examen radiographique. — Pratique le 20 mars 1922 (ci-joint : 2 clichés de face et de profil, n° 1 et n° 2).

Interprétation. — Cliché n° 1.

Tibia intact, fracture de la malléole péronière au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure. Diastasis.

Cliché n° 2.

L'examen attentif du cliché permet de se rendre compte que le fragment inférieur du péroné (malléole), se trouve séparé en 2 fragments secondaires, par un trait de fracture parallèle à son grand axe.

Diagnostic radiologique. — Fracture de la malléole péronière à 3 fragments, diastasis tibio-péronier inférieur.

Tentative de réduction. — Tentative de réduction sous écran radioscopique, après rachi-anesthésie.

Diastasis impossible à réduire.

Accrochage des fragments péroniers dans le foyer de fracture.

Intervention. — Pratiquée le 23 mars 1922, soit 7 jours après l'accident.

Anesthésie générale à l'éther.

Compte rendu opératoire. — Incision malléolaire interne. Pas d'interposition à ce niveau, entre l'astagale et la malléole.

D'autre part, longue incision externe, le péroné est fracturée en 3 fragments, la malléole externe partagée en 2.

Vissage du fragment diaphysaire dans le tibia, avec une seule vis qui suffit à réduire le diastasis. Suture des 2 incisions sans drainage.

(Le vissage du fragment diaphysaire a été impossible, à cause de la présence du trait de fracture vertical). Le membre est placé, après pansement, sur une attelle de Boeckel.

Examen radiographique après intervention. — Examen pratiqué le 27 mars 1922, 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 3 et n° 4).

Interprétation. — Ces clichés montrent une réduction incomplète : le diastasis est un peu moindre, mais non complètement supprimé ; la malléole externe n'est pas exactement réduite, ni dans le sens transversal, ni dans le sens antéro-postérieur.

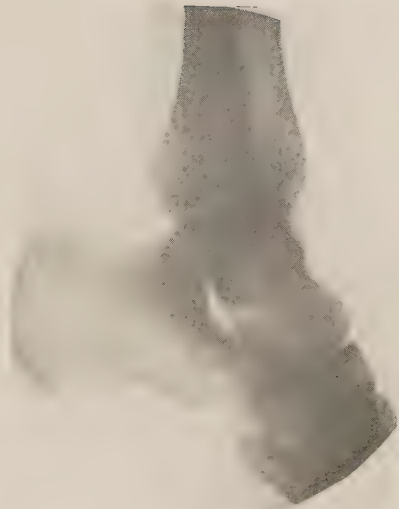
Suites opératoires. — Normales.

Ablation des fils au 10^e jour, réunion par première intention, application dans appareil plâtré de marche dès la levée des fils.

PLANCHE IX



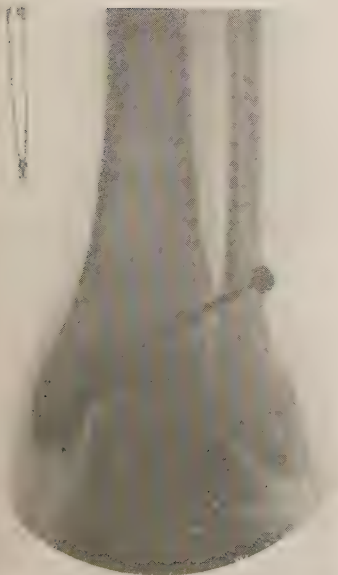
Cliché n° 1



Cliché n° 2

OBSERVATION N° 5

Avant l'intervention



Cliché n° 3



Cliché n° 4

OBSERVATION N° 5

Après l'intervention

La malade sort de l'hôpital, marchant, le 25 avril 1925, soit un mois environ après l'intervention.

Il nous a été impossible de revoir cette malade. Elle a quitté son domicile sans laisser d'adresse.

OBSERVATION VI

Opérateur : M. Duval.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard, M. Henri Béclère.

M..., femme âgée de 25 ans, au cours d'une chute, se fait une fracture du pied gauche.

Elle entre dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard, le 2 juillet 1922.

Examen clinique. — Le cou-de-pied gauche est volumineux et est le siège d'une grosse déformation : pied en valgus et luxé en arrière, ecchymoses volumineuses en dedans et en dehors, remontant à la face postérieure de la jambe.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 3 juillet 1922 ; 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation. — Cliché n° 1 de face.

Fracture très oblique de la malléole péronière.

Pas de fracture de la malléole tibiale.

Diastasis tibio-péronier inférieur.

L'astragale n'est plus à sa place sous le pilon tibial, il est déplacé et basculé en dehors.

Cliché n° 2 de profil.

Fracture très oblique de la malléole péronière, celle-ci étant fortement déplacée en arrière.

Tibia normal.

Diagnostic radiologique. — Fracture oblique de la malléole péronière, passant par l'articulation péronéo-tibiale inférieure, diastasis.

Tentative de réduction. — Tentative de réduction, sous écran radioscopique, après rachi-anesthésie.

Diastasis irréductible.

Intervention. — Intervention pratiquée le 7 juillet 1922, soit 5 jours après l'accident.

Anesthésie générale à l'éther.

Compte-rendu opératoire. — Incision externe, vissage de la malléole externe dans le tibia.

Fermeture sans drainage.

Pansement. Le membre est placé sur une attelle de Bœckel.

Examen radiographique après intervention. — Examen pratiqué le 7 juillet 1922. 2 clichés de face et de profil (1).

Interprétation. — Les clichés radiographiques montrent la coaptation exacte des deux fragments du péroné, la mortaise est solidement rétablie. L'astragale a repris sa place normale sous le pilon tibial.

Suites opératoires. — Simples.

Ablation des fils au 10^e jour. Réunion par première intention.

Rapidement, massage et mobilisation.

La marche est très difficile au début. La malade sort de l'hôpital, fin octobre, marchant difficilement avec une canne. Il y a de la raideur de l'articulation tibio-tarsienne gauche.

Examen radiographique. — Pratiqué le 18 octobre 1922, montre une articulation en parfait état.

Malade revue le 17 janvier 1924.

(Soit 18 mois environ après l'intervention).

Interrogatoire. — Après la sortie de l'hôpital, la marche est restée difficile, pendant un certain temps.

(1) Ces clichés étant comparables à ceux pris 18 mois après l'intervention nous ne publions que ces derniers.

Port de chaussures spéciales, jusqu'au début de mars 1923.

A partir de ce moment, marche normale sans fatigue et sans boiterie.

La malade a même pu refaire des sports : natation et course à pied.

Examen de la malade. — Station debout normale.

Empreintes plantaires : elles sont absolument normales, aussi bonne du côté opéré que du côté sain.

Marche : Normale.

Examen du cou-de-pied gauche. — Cou-de-pied gauche en parfait état, comme le montrent les photographies ci-jointes, de face et de profil. n° 1 et n° 2. Bonne cicatrice. Aucune limitation des mouvements d'extension de la tibio-tarsienne gauche.

Limitation à peine perceptible de la flexion.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 17 janvier 1924, 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 3 et n° 4).

L'examen des radiographies montre une articulation en bon état, avec une interligne articulaire absolument net.

Le matériel d'ostéosynthèse est bien toléré, pas trace d'ostéite raréfiante autour de la vis.

Un cal solidarise le tibia et le péroné au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure.

PLANCHE X



Cliché n° 1



Cliché n° 2

OBSERVATION N° 6

Avant l'intervention



Cliché n° 3

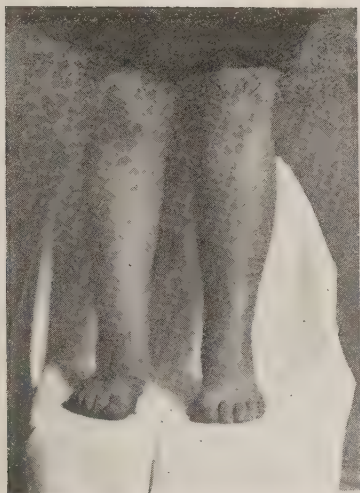


Cliché n° 4

OBSERVATION N° 6

18 mois après l'intervention

PLANCHE XI



Photographie n° 1



Photographie n° 2

OBSERVATION N° 6

(Prises 18 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 6

Empreintes plantaires (calques) 18 mois après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

OBSERVATION VII

Opérateur : M. Duval.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard, M. Henri Béclère.

M..., femme âgée de 28 ans, au cours d'une chute, se fait une fracture du cou-de-pied droit.

Elle entre dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard, le 13 juillet 1922.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 13 juillet 1922.

2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation. — Cliché n° 1.

Fracture de la malléole péronière, un peu au-dessus de l'articulation péronéo-tibiale inférieure.

Pas de fracture de la malléole interne, mais irrégularité sur son bord interne, près de sa base.

Pas de diastasis tibio-péronier inférieur.

Cliché n° 2 :

Fracture de la malléole péronière ; le fragment malléolaire est en bonne position.

Fracture marginale postérieure du tibia : le fragment marginal postérieur est déplacé vers la partie supérieure, il existe une marche d'escalier au niveau de la surface articulaire du pilon tibial.

Diagnostic radiologique.

Fracture de la malléole péronière, avec fracture marginale postérieure du tibia.

Tentative de réduction. — Elle est pratiquée sous anesthésie générale ; elle échoue, car il est impossible de réduire exactement le fragment marginal postérieur.

Intervention chirurgicale. — Pratiquée le 15 juillet 1922, soit 2 jours après l'accident.

Anesthésie générale à l'éther.

Compte rendu opératoire.

Voie d'abord postérieure par une incision en U, avec section transversale du tendon d'Achille (technique de M. Picot).

On trouve un petit fragment osseux interposé, empêchant la réduction exacte du fragment marginal postérieur.

Ablation de ce fragment.

Fixation du fragment marginal postérieur par une vis.

On ne touche pas à la malléole externe.

Fermeture sans drainage.

Pansement, le membre est placé sur une attelle de Bœckel.

Examen radiographique après intervention. — Examen pratiqué le 15 juillet 1922 ; on prend 2 clichés de face et de profil (1).

Interprétation. — Sur le cliché de face, on voit la fracture de la malléole péronière à laquelle on n'a pas touché.

Le fragment marginal postérieur visible est vissé, mais légèrement déplacé en dedans.

Sur le cliché de profil, on voit la fracture de la malléole péronière, le fragment marginal postérieur vissé en bonne position, la surface articulaire du pilon tibial est à peu près parfaitement rétablie.

Suites opératoires. — Simples.

Ablation des fils au 8^e jour, réunion par première intention.

(1) Ces clichés étant exactement comparables à ceux pris 18 mois après l'intervention, nous ne publions que ces derniers.

Rapidement, massages et mobilisation.

Le 20 août 1922, soit 36 jours après l'intervention, la malade commence à marcher.

Elle sort de l'hôpital, le 29 août 1922.

Le 15 septembre 1922, elle marche normalement.

Malade revue le 28 janvier 1924.

Soit 18 mois environ après l'intervention.

Interrogatoire. — La malade marche normalement sans fatigue, sans douleur, elle n'accuse aucun œdème, le soir, au niveau du cou-de-pied fracturé.

Elle a même changé de métier ; couturière autrefois et travaillant assise, elle est actuellement vendeuse obligée de se tenir debout toute la journée.

Examen de la malade. — Station debout absolument normale.

Empreintes plantaires, identiques du côté opéré et du côté sain (ce sont des empreintes de pieds plats). La malade peut, avec la plus grande facilité, se tenir debout sur la pointe des pieds.

Marche : normale.

Examen du cou-de-pied droit. — Aspect extérieur normal, comme le montrent les photographies ci-jointes, n° 1 et n° 2. Bonne cicatrice postérieure.

Les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne, tant passifs qu'actifs, ne présentent aucune limitation.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 28 janvier 1924 (ci-joint : 2 clichés de face et de profil, n° 3 et n° 4).

Ces clichés montrent une articulation en bon état.

Le matériel d'ostéosynthèse est parfaitement toléré.

Il n'y a pas trace d'ostéite raréfiante autour de la vis.

Malade revue en juillet 1925 (soit 3 ans après l'intervention). Le résultat se maintient excellent tel que nous l'avons constaté en janvier 1924.

PLANCHE XII



Cliché n° 1

OBSERVATION N° 7

Avant l'intervention



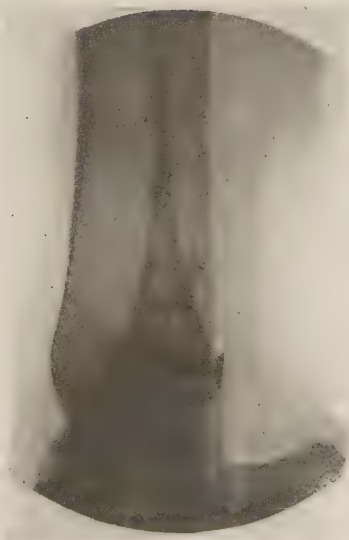
Cliché n° 2



Cliché n° 3

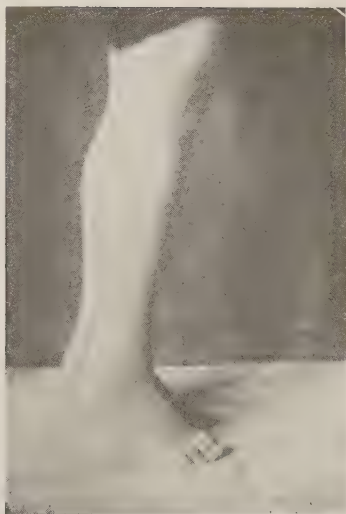
OBSERVATION N° 7

18 mois après l'intervention



Cliché n° 4

PLANCHÉ XIII



OBSERVATION N° 7

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 18 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 7

Empreintes plantaires (calques) 18 mois après l'intervention

Côté sain

Côté opéré

OBSERVATION VIII

Opérateur : M. Basset.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard, M. Henri Bécère.

B..., femme âgée de 52 ans, ménagère, entre à l'hôpital de Vaugirard, dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, le 27 août 1922.

Le jour même, la malade avait fait une chute en arrière en descendant une marche peu élevée. Douleur aussitôt très violente dans la partie inférieure de la jambe gauche, déviation du pied en dehors, impotence fonctionnelle complète.

Examen clinique. — Fracture de Dupuytren type, avec coup de hache, gros déplacement du pied en dehors, peu de déplacement en arrière.

Examen radiographique — Examen pratiqué le 28 août 1922.

On prend 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation. — Cliché n° 1 :

Fracture de Dupuytren type, avec gros diastasis ; l'astragale est complètement luxée et basculée en dehors.

On voit nettement, sur le cliché, le contour du membre ; le tibia menace la peau.

Cliché n° 2 :

Peu net, il montre simplement les deux fragments péroniers.

Diagnostic radiologique.

Fracture de Dupuytren type, avec diastasis. Il existait également une fracture du péroné au 1/3 supérieur.

Tentative de réduction. — Pratiquée le 30 août 1922, sous anesthésie générale. Elle échoue, à cause du double

accrochage des fragments péroniers et de la malléole interne. Diastasis irréductible.

Cette réduction est donc très incomplète, comme en font foi les deux clichés ci-joints (clichés de face n° 3, et cliché de profil n° 4).

Intervention chirurgicale. — Pratiquée le 8 septembre 1922, soit 12 jours après l'accident.

Anesthésie générale à l'éther.

Compte-rendu opératoire.

Fracture bi-malléolaire avec diastasis considérable.

Escarre à la face interne du cou-de-pied.

Voie d'abord externe.

Cercle de Parham sur le péroné.

Vis traversant l'extrémité inférieure du péroné et pénétrant dans le tibia, oblique en haut et en avant, pour réduire le diastasis.

A cause de l'escarre siégeant sur la face interne du cou-de-pied, on ne tente rien de ce côté.

Suture de la peau sans drainage.

Examen radiographique après intervention. — Examen pratiqué le 8 septembre 1922.

On a pris seulement un cliché de face (ci-joint : cliché n° 5).

Interprétation. — Très bonne réduction, sauf pour la malléole interne.

Nous avons déjà signalé les raisons qui ont empêché d'agir sur elle.

(La radiographie de profil n'a pas été prise après l'intervention, mais en se reportant aux radiographies prises au moment où la malade a été revue (cliché n° 7), on se rend compte que, de profil, la réduction était également bonne).

Suites opératoires. — Les suites opératoires sont bonnes, malgré l'extension de l'escarre de la face interne et la suppuration limitée de la plaie opératoire.

L'une et l'autre cèdent en 3 semaines, aux pansements au collargol.

La jambe est maintenue sur une attelle de Boeckel.

La mobilisation passive de la tibio-tarsienne gauche est commencée 3 semaines après l'intervention.

Le 25 octobre 1922, appareil plâtré de marche de Delbet.

Le lendemain, la malade pose le pied par terre, soit 48 jours après l'intervention.

L'appareil est laissé en place pendant 10 jours.

Marche libre, le 6 novembre 1922, soit 58 jours après l'intervention.

La malade sort du service le 9 novembre 1922, soit 74 jours après l'accident (environ 2 mois $\frac{1}{2}$).

A ce moment, à l'inspection, aucun déplacement du pied ; l'axe de la jambe passe par le 1^{er} espace intermétatarsien. Pas d'équinisme.

A la palpation, on constate une légère limitation des mouvements passifs de l'articulation tibio-tarsienne. La flexion ne dépassant pas l'angle droit.

A la mensuration, aucun raccourcissement de la jambe.

La circonférence de la zone sus-malléolaire, du côté malade, dépasse de 2 centimètres celle du côté sain.

La marche enfin est normale, la malade limitant encore légèrement le pas, du côté sain, pour ménager la flexion de la tibio-tarsienne malade.

Aucune déviation, aucune déformation.

Malade revue le 10 janvier 1924, soit 17 mois environ après l'accident.

Interrogatoire. — La malade, qui est âgée et de forte corpulence, marche normalement, sans boiter, elle a repris ses occupations habituelles. Elle accuse simplement une légère fatigue à la marche et un léger œdème, le soir, au niveau du cou-de-pied fracturé.

Elle monte et descend facilement les escaliers.

Examen de la malade. — Station debout : normale.

Empreintes plantaires : aussi bonne du côté opéré que du côté sain.

Marche : normale.

Examen du cou-de-pied gauche. — Cou-de-pied gauche en bon état, cependant saillie accentuée de la région malléolaire interne. Le pied est en bonne attitude, il y a un peu d'épaississement de la région malléolaire et sus-malléolaire.

Profil normal.

Bonne cicatrice sur la face externe (photographies ci-jointes : n° 1 et n° 2).

Les mouvements de flexion et d'extension, tant passifs qu'actifs, sont un peu limités.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 10 janvier 1924.

2 clichés de face de profil (ci-joint : clichés n° 6 et n° 7).

Ils montrent une articulation en bon état, avec interligne articulaire clair.

Cal au niveau de la fracture de la malléole interne.

Cal exubérant, au niveau de la fracture de la malléole péronière, ayant solidarisé tibia et péroné.

Matériel d'ostéosynthèse bien toléré, pas trace d'ostéite raréfiante.

La malade n'a pu être revue en juin 1925 (33 mois après l'intervention, soit un peu plus de 2 ans $\frac{1}{2}$). Elle nous a envoyé de ses nouvelles : le résultat se maintient excellent, en légère amélioration même.

PLANCHE XIV



Cliché n° 1



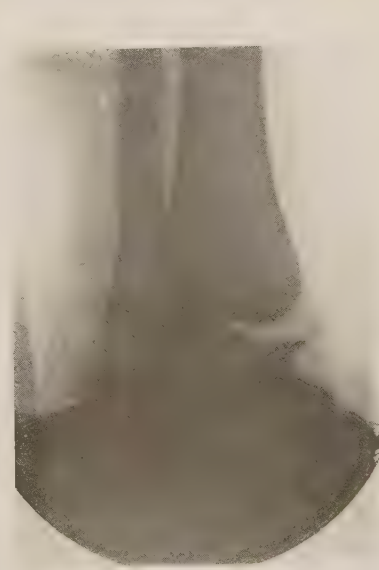
Cliché n° 2

OBSERVATION N° 8

Avant tentative de réduction



Cliché n° 3



Cliché n° 4

OBSERVATION N° 8

Après tentative de réduction

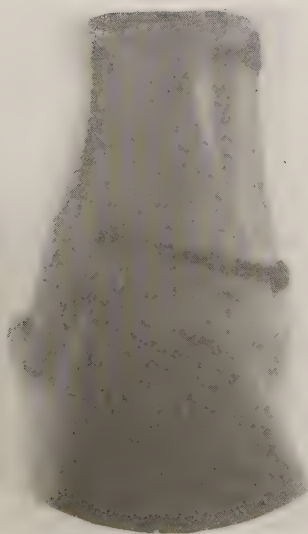
PLANCHE XV



OBSERVATION N° 8

Cliché n° 5

Après intervention



Cliché n° 6

OBSERVATION N° 8

17 mois après intervention



Cliché n° 7

PLANCHE XVI



OBSERVATION N° 8

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 17 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 8

Empreintes plantaires (calques) 17 mois après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

OBSERVATION IX

Opérateur : M. Jean Quénu.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard.

V..., homme, 44 ans, maçon, tombe d'un échafaudage. Il est amené à l'hôpital de Vaugirard, le 21 juillet 1923.

Examen clinique. — C'est un homme obèse, aux membres courts et trapus. Le cou-de-pied droit est le siège d'une déformation considérable : le pied est complètement luxé en arrière et en dehors ; infiltration considérable des parties molles ; vastes ecchymoses et nombreuses phlyctènes.

Le 27 juillet 1923, ponctions aseptiques des phlyctènes ; pansements.

Tentatives de réduction, immobilisation sur une attelle de Dupuytren.

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 28 juillet 1923.

Fracture de Dupuytren complexe : fracture du péroné à 7 cm. au-dessus de la pointe au niveau du bord postérieur, mais descendant très obliquement en bas et en avant.

Fracture de la malléole interne.

Fracture marginale postérieure. Le fragment marginal postérieur assez gros est indépendant du fragment malléolaire interne. Le déplacement du pied en arrière est tel, que le bord postérieur du tibia tombe à l'aplomb du bord antérieur de la surface astragalienne ; le fragment péronier et le fragment marginal postérieur ont suivi l'astragale dans son déplacement.

2° tentative de réduction. — Pratiquée le 11 août 1923.

Sous rachi-anesthésie, application d'un appareil plâtré en hypercorrection.

Examen radiographique après tentative de réduction.

— Praticqué le 13 août 1923.

Le déplacement n'est pas réduit.

L'état des téguments est meilleur, mais il existe encore quelques petites excoriations sur la face interne.

Intervention chirurgicale. — Praticquée le 18 août 1923 (soit 23 jours après l'accident).

Rachi-anesthésie.

Décubitus ventral.

Longue incision verticale sur le côté postéro-externe de la jambe et du cou-de-pied, se recourbant transversale en dedans, au-dessus du calcanéum (cette incision porte en peau saine ; les excoriations sont sur la face interne).

Section frontale oblique du tendon d'Achille ; découverte du foyer de la fracture marginale, qui est déjà le siège de formations fibreuses assez consistantes. On réduit le fragment par hyperflexion du pied, et on le fixe dans sa loge tibiale, au moyen d'une vis à bois.

On place le membre sur une attelle de Bœckel.

Examen radiographique après intervention. — Examen praticqué le 21 août 1923.

La déformation n'est qu'incomplètement corrigée, surtout dans le sens antéro-postérieur ; le vissage du fragment marginal postérieur n'a réduit que partiellement l'astragale, et n'a eu aucun effet sur le déplacement du fragment péronier.

On envisage l'éventualité d'une opération complémentaire, à plus ou moins longue échéance.

Suites opératoires. — Les suites opératoires ont été simples. Le 28 août 1923, la région opérée a un aspect normal, on enlève les fils.

Le 11 septembre 1923 (c'est-à-dire 24 jours après l'opération), depuis quelques jours la cicatrice s'est partiellement désunié et a donné issue à un peu de liquide séreux ; la température monte brusquement à 39°6 ; le cou-de-pied est œdématié.

Le 12 septembre 1923. Incision d'un abcès derrière la malléole interne ; ablation de la vis qui se présente d'elle-même à l'incision ; on aperçoit, dans la plaie, les deux extrémités désunies et effilochées du tendon d'Achille.

Le 13 septembre 1923. *Arthrite purulente de la tibio-tarsienne manifeste : astragalectomie*. Drainage ; irrigation discontinue au liquide de Dakin, puis instillations de sérum de Leclainche.

Le 20 septembre 1923. Incision d'un nouvel abcès rétro-malléolaire interne.

Le 24 septembre 1923, l'état général commence à faiblir. Fusées purulentes le long des gaines du cou-de-pied, vers la jambe ; *amputation de jambe* au 1/3 inférieur à lambeau postérieur ; fils d'attente.

Le 27 septembre 1923, on serre les fils d'attentes.

Le 20 octobre 1923. Incision d'une fusée purulente remontant du moignon dans la loge antéro-externe de la jambe. Irrigation au Dakin, puis au chlorure de magnésium.

Le 25 novembre 1923. Le moignon est cicatrisé ; le malade quitte l'hôpital.

M. Quénu, en nous communiquant cette observation, la fait suivre des remarques suivantes :

Remarques :

« *Discussion des indications opératoires.* — Il s'agissait
« d'une fracture complexe : 3 fragments indépendants,
« avec luxation complète du pied en arrière et en dehors.
« La réduction n'avait pas été obtenue par manœuvres
« externes répétées, même sous rachi-anesthésie. Il exis-

« fait des lésions cutanées importantes, *qui n'étaient pas*
« *encore complètement guéries, au bout de 23 jours.*

« Peut-être aurait-il mieux valu laisser la fracture non
« réduite se consolider en position vicieuse ; au bout de 2
« mois, de 3 mois, on serait intervenu sur une fracture
« ancienne ; l'opération eut été plus laborieuse peut-être,
« mais entreprise sur des tissus en meilleur état. En met-
« tant les choses au pis, si toute restauration avait été ju-
« gée impossible, on aurait pu faire un Syme dans de
« bonnes conditions, au lieu d'une amputation de jambe
« d'urgence sous menace de septicémie.

« Sans doute, les plaies cutanées ont-elles joué un rôle
« dans l'évolution septique de cette lésion ; il faut cepen-
« dant remarquer qu'il devait s'agir d'une infection bien
« atténuée, car elle ne s'est manifestée que bien tardive-
« ment, trois semaines après l'acte opératoire. Nous
« avons l'impression que cette infection, par elle-même
« minime, n'a acquis cette virulence que parce qu'elle
« s'exerçait sur des parties molles, encore infiltrées
« d'œdème et de sang : ischémisées peut-être par l'inci-
« sion, sur un tendon d'Achille coupé, sur un fragment
« osseux mal vascularisé et traversé par un corps étran-
« ger métallique.

« *Au point de vue technique opératoire,* la voie suivie
« ne m'a pas donné le jour auquel je m'attendais ; mal-
« gré une incision longue, malgré la section du tendon
« d'Achille, j'ai dû travailler au fond d'une plaie étroite,
« à une profondeur de 6 ou 7 centimètres, gêné en bas
« par l'énorme saillie du calcanéum, gêné en dedans par
« les parties molles. Je n'ai pas voulu faire le lambeau
« en U, ni même prolonger mon incision transversale
« trop en dedans, par crainte du sphacèle... et pourtant
« j'ai eu du sphacèle. Il est juste de dire que les difficul-
« tés opératoires devaient évidemment être accrues en-
« core de ce fait qu'il ne s'agissait pas d'une fracture
« toute récente ».

OBSERVATION X

Opérateur : M. Duval.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard, M. Henri Bécclère.

B.... femme âgée de 60 ans, ménagère, entre dans le service de M. le Professeur Pierre Duval, à l'hôpital de Vaugirard, le 4 octobre 1923.

La malade a été prise de vertige, est tombée sans connaissance et n'a pu se relever.

Examen clinique. — A l'entrée dans le service, la malade présente, au niveau du cou-de-pied droit, tous les symptômes d'une fracture de Dupuytren :

Gonflement très marqué de la région, avec subluxation du pied en dehors et en arrière.

Du côté interne, l'extrémité inférieure du tibia soulève les téguments et menace la peau.

Douleur vive, sur le péroné, à 4 à 5 cm. de la pointe de la malléole externe.

Douleur également vive à la base de la malléole interne.

Examen radioscopique. — Examen pratiqué le 5 octobre 1923.

On constate l'existence d'une fracture bi-malléolaire, avec 3 fragments péroniers et une fissure de l'astragale.

Tentative de réduction. — Elle est pratiquée sous rachianesthésie. Manipulation de la fracture, sous l'écran, avec tentative de réduction.

On se rend compte que le fragment inférieur du péroné est coincé dans le fragment supérieur et fait ressort ; la déformation se reproduit immédiatement, au moindre relâchement du pied.

Application d'un appareil plâtré. — On essaye cependant, en raison de l'âge de la malade, d'appliquer un appareil plâtré (gouttière de Quénu).

Examen radiographique après tentative de réduction. — Il est pratiqué sous plâtre le 6 octobre 1923 (ci-joint : 2 clichés n° 1 et n° 2).

Interprétation. — Cliché n° 1.

Accrochage du fragment supérieur du péroné et de la malléole péronière. La malléole externe et l'astragale sont encore un peu déjetés, obliquement en dehors. Fracture de la malléole interne.

Cliché n° 2.

On voit l'existence de trois fragments péroniers et la fracture de la malléole interne.

La réduction ne donnant pas, dans le sens transversal toute satisfaction et la déformation risquant de s'exagérer, dans l'appareil plâtré, on décide d'opérer la malade.

Intervention chirurgicale. — Pratiquée le 17 octobre 1923 (soit 13 jours après l'accident).

Compte-rendu opératoire. — Anesthésie générale à l'éther.

On fait une double incision externe et interne. Fracture du péroné à 3 fragments.

Le fragment interne, empêchant la réduction, est enlevé. La malléole interne, gênant la réduction, est détachée. On trouve du reste, entre elle et l'astragale, de petits fragments osseux qui sont enlevés.

On réalise un tibia bi-malléolaire par vissage de la malléole externe.

On remet en place le fragment du péroné. On termine par une suture périostée de la malléole interne. Fermeture des deux incisions, sans drainage (matériel d'ostéosynthèse, vis à bois ordinaire).

Après pansement, le membre est placé sur une attelle de Bœckel.

Examen radiographique après l'intervention. — L'examen est pratiqué le 17 octobre 1924 (ci-joint : 2 clichés de face et de profil n° 3 et n° 4).

Interprétation. — La malléole péronière est en bonne position et ne présente plus aucune déviation.

Malléole tibiale en place.

Astragale complètement redressée.

Mortaise solidement rétablie.

Suites opératoires. — Suites opératoires simples.

Le 22 octobre 1923, on fait un prélèvement de la sérosité qui s'écoule de la plaie opératoire ; la culture de cette sérosité est négative.

Ablation des fils au 10^e jour, le 26 octobre 1923.

Cicatrisation par première intention.

A partir du 30 octobre, on institue massages et mobilisation.

La malade sort du service, le 26 novembre 1923 (39 jours après l'intervention) ; elle marche à ce moment difficilement, avec 2 cannes.

Elle continue chez elle, le massage et la mobilisation.

Malade revue le 21 janvier 1924.

Soit 3 mois environ après l'intervention.

Interrogatoire. — Depuis le 1^{er} janvier 1924 (2 mois $\frac{1}{2}$ après l'intervention), la malade marche presque normalement, sans porter de chaussures spéciales, mais en éprouvant une gêne persistante au niveau du cou-de-pied fracturé.

Elle monte les escaliers facilement, mais les descend avec difficulté.

Elle présente, tous les soirs, un léger œdème.

Examen de la malade. — Station debout : normale.

Empreintes plantaires : bonne empreinte plantaire du pied droit (côté opéré) un peu plus courte que celle du côté sain.

Marche : la malade marche avec une certaine gêne, en raison de la raideur articulaire qu'elle présente.

Examen du cou-de-pied droit. — A l'examen du cou-de-pied droit, vu de face, on note une augmentation de volume de la région malléolaire et sus-malléolaire ; vu de profil, le cou-de-pied est normal.

Bonnes cicatrices à la face externe et à la face interne (photographies ci-jointes : n° 1 et n° 2).

Les mouvements de flexion et d'extension de la tibio-tarsienne, tant passifs qu'actifs, sont limités.

Examen radiographique. — Pratiqué le 21 janvier 1924 il montre une articulation en bon état.

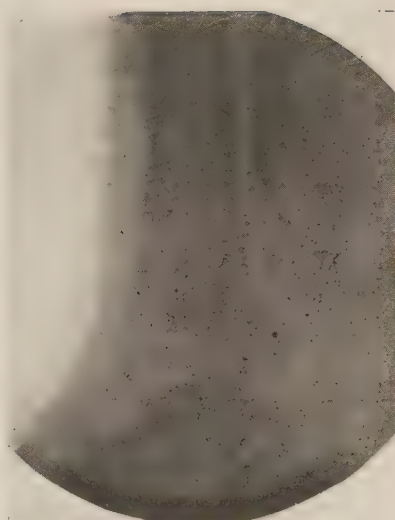
Malade revue le 25 juin 1925 (soit 20 mois après l'intervention).

L'état de la malade est stationnaire. La marche, qui n'est pas douloureuse, est gênée par la limitation de la flexion et de l'extension, au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

PLANCHE XVII



Cliché n° 1



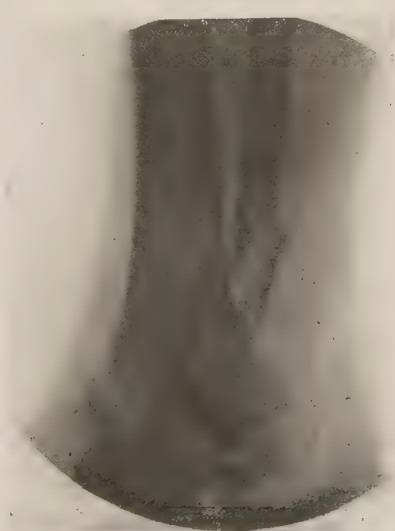
Cliché n° 2

OBSERVATION N° 10

Après tentative de réduction



Cliché n° 3



Cliché n° 4

OBSERVATION N° 10

3 mois après intervention

PLANCHE XVIII



OBSERVATION N° 10

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 3 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° 10

Empreintes plantaires (calques) 3 mois après l'intervention

Côté sain

Côté opéré

OBSERVATION XI

Opérateur : M. Basset.

Radiographies : Hôpital de Vaugirard, M. Henri Béchère. (Observation déjà publiée en juillet 1925).

Mme X..., femme âgée de 26 ans, entre à l'hôpital de Vaugirard, dans le service de M. le Professeur Pierre Pierre Duval, le 19 novembre 1923.

Deux jours avant, le 17 novembre 1923, la malade a glissé dans la rue et, tombant de sa hauteur, s'est fait une fracture du cou-de-pied gauche. (La malade est enceinte de 7 mois).

Examen radiographique. — Examen pratiqué le 19 novembre 1923. On prend 2 clichés de face et de profil (ci-joint : clichés n° 1 et n° 2).

Fracture du péroné à 3 fragments (plus une petite esquille), à l'union du 1/3 moyen et 1/3 inférieur. Pas de diastasis. Fragment marginal postérieur comprenant, en épaisseur, une bonne partie de la malléole interne, s'étendant en largeur au-delà du milieu de la face postérieure du tibia, nettement écarté du tibia et notablement remonté.

Tentative de réduction. — Manipulation de la fracture, sous écran, après raché-anesthésie.

Impossibilité de réduire.

Intervention sanglante. — Intervention pratiquée le 24 novembre 1923 (soit 5 jours après l'accident).

Anesthésie générale à l'éther.

Compte-rendu opératoire.

1°) Longue incision à la face interne, allant du 1/3 inférieur de la jambe gauche, jusqu'au calcanéum. On écarte successivement, en avant, 2 tendons rétro-malléo-

lares ; on écarte, en arrière, le paquet vasculo-nerveux et le tendon d'Achille. On arrive ainsi sur le tibia, le foyer de fracture et l'interligne tibio-astragalien.

On s'aperçoit alors qu'il existe, non pas un, mais deux fragments marginaux postérieurs, accolés mais distincts, et qu'en agissant sur l'un on ne mobilise pas l'autre.

On est obligé d'enlever du côté de la malléole interne *deux petits fragments osseux interposés* entre le tibia et la pointe supérieure du fragment malléolaire. On arrive alors assez facilement, en refoulant le fragment et en faisant de la flexion dorsale forcée du pied, à remettre en bonne place le fragment malléolaire.

Vissage de ce fragment.

On se reporte alors sur le fragment marginal postérieur proprement dit.

En le dégageant, on s'aperçoit qu'un *petit fragment ostéo-cartilagineux du volume d'un petit haricot* est coincé et interposé entre le tibia et le fragment marginal postérieur, que l'on fixe par une vis.

Suture sous les vaisseaux des tissus fibro-périostiques.

Suture de l'aponévrose superficielle.

Suture de la peau.

2° Incision externe sur le foyer de fracture du péroné (10 cm. de la malléole externe).

Ablation d'une esquille profonde, coincée entre les 2 fragments, et d'une autre petite esquille, qui pénètre dans le canal médullaire du fragment supérieur.

Coaptation des fragments péroniers.

Pose d'un cercle de Parham.

Suture complète, sans drainage, guérison parfaite.

Examen du fragment osseux, interposé après l'intervention.

Il s'agit d'un petit fragment ayant la forme d'une py-

ramide triangulaire tronquée, dont la grande base est cartilagineuse.



Fragment osseux interposé

Dimensions grande base : 15 mm. sur 8 mm. ; hauteur : 7 mm. environ.

Suites opératoires. — Suites opératoires normales.

Ablation des fils au 10^e jour, réunion par première intention.

Application d'un appareil de Delbet, de marche, le 11 décembre 1923.

Le malade sort de l'hôpital 20 jours après l'intervention, le 14 décembre 1923, marchant avec un appareil. Ablation de l'appareil de Delbet, le 8 janvier 1924 (soit 45 jours après l'intervention). A partir de ce moment, marche libre, sans appareil et sans canne. Massages, mobilisation.

Accouchement normal, le 23 avril 1924.

Malade revue le 26 juin 1924 (par M. Basset):

La marche rapide, ou lente, est parfaite. L'accroupissement de même. L'opérée court parfaitement bien. Il en est de même pour la montée et la descente des escaliers. La malade habite au 6^e et monte ses étages comme

tout le monde, sans aucune aide, en portant d'une main ses provisions et sur l'autre bras un enfant de 13 kilogs.

Résultat absolument parfait ; revue à la radio, le 26 juin 1924.

Radios post-opératoires :

Les clichés fait quelques jours après l'opération, montrent la rectitude parfaite du péroné et la très bonne remise en place des fragments tibiaux.

Les clichés récents : (26 juin 1924), soit 7 mois après l'opération, montrent que le pilon tibial est reconstitué et que les fragments marginaux postérieurs sont réunis, au reste de l'os, par un cal osseux, mince et régulier. Il en est de même du péroné. Sur les 2 os la reconstitution est aussi bonne que l'est cliniquement celle de la fonction.

Malade revue le 22 avril 1925 (soit 17 mois après l'intervention).

Le résultat fonctionnel est toujours aussi satisfaisant : le cou-de-pied est normal ; pas trace d'œdème ni de déformation. (Photographies ci-jointes : n° 1 et n° 2).

Les clichés radiographiques, après intervention, n° 3 et n° 4, et les empreintes plantaires, ont été prises le 14 février 1924, soit 2 mois $\frac{1}{2}$ après l'intervention.

PLANCHE XIX



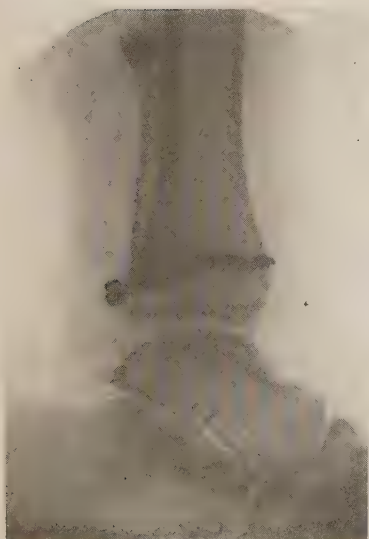
Cliché n° 1



Cliché n° 2

OBSERVATION N° II

Avant réduction



Cliché n° 3



Cliché n° 4

OBSERVATION N° II

2 mois $\frac{1}{2}$ après intervention

PLANCHE XX



OBSERVATION N° II

Photographie n° 1

Photographie n° 2

(Prises 17 mois après l'intervention)



OBSERVATION N° II

Empreintes plantaires (calques) 2 mois $\frac{1}{2}$ après l'intervention

Côté opéré

Côté sain

Conclusions

L'examen radiographique et radioscopique des fractures malléolaires est capital.

Il n'y a qu'en « *manipulant* » les fractures sous l'écran, après rachianesthésie, qu'on se rendra compte qu'elles sont réductibles ou non.

Les fractures irréductibles (nous nous sommes expliqués sur ce que nous entendions par irréductibilité), nous paraissent plus nombreuses que ne le pensent certains auteurs. Ce sont, assez souvent, des fractures de moyenne importance.

Il y a des fractures réductibles dont on ne peut assurer la contention par appareil plâtré.

A notre avis, les premières comme les secondes échappent au traitement orthopédique et relèvent du traitement opératoire.

Ce traitement n'est pas anodin ; il ne devra être entrepris qu'à bon escient, en s'entourant de toutes les garanties possibles.

Parmi celles-ci, le bon état de la peau et des par-

ties molles péri-articulaires nous paraît être d'une importance capitale. Il dicte la date de l'intervention, la retarde souvent, partant la rend plus difficile, mais il ne faut jamais transiger.

Au point de vue de la technique, nous préférons aux voies d'abord postérieures, qui nécessitent des incisions à lambeaux, les voies d'abord latérales, qui n'utilisent que des incisions rectilignes ou recourbées, dans des territoires cutanés, mieux vascularisés.

Les temps opératoires fondamentaux restent : la réduction de la malléole externe et son vissage au tibia, le vissage après réduction du fragment marginal postérieur.

Dans la mesure où les lésions le permettront, on s'efforcera, cependant, de faire une reconstitution anatomique aussi parfaite que possible.

Il n'y a pas de règles fixes pour le traitement post-opératoire ; toutefois, on tâchera de suivre, autant que possible, la ligne de conduite suivante :

On commencera discrètement et de bonne heure la mobilisation passive de l'articulation.

Dès la cicatrisation de la plaie opératoire, la marche sera permise, avec un appareil de Delbet d'abord, libre ensuite.

Le traitement sanglant des fractures malléolaires, récentes, fermées, appliqué dans ces conditions, donne d'excellents résultats.

C'est une méthode qui a fait ses preuves.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

PIERRE DUVAL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

Pour les indications bibliographiques antérieures à 1921, nous renvoyons aux thèses suivantes :

Thèse de GEORGES DUTER.

Thèse de EDOUARD HUC.

En ce qui concerne les indications bibliographiques postérieures à 1921, nous n'indiquerons que les communications, travaux et articles que nous avons été amenés à consulter, se rapportant directement au traitement des fractures malléolaires.

ALGLAVE. — La voie transcalcanéenne appliquée au traitement sanglant de certaines fractures du cou-de-pied, avec fragment marginal postérieur, à grand déplacement (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 35, 25 décembre 1923).

Au sujet de la technique du traitement sanglant des fractures malléolaires, à grand déplacement. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 4, 9 février 1924).

La voie transcalcanéenne sous-achilléenne, appliquée au traitement sanglant de certaines fractures du cou-de-pied. récentes, ou vicieusement consolidées (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 29, 29 novembre 1924).

Fracture bimalléolaire basse, à grand déplacement, traitée par le vissage il y a 2 ans. Bon résultat (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 8, 7 mars 1925).

BASSET. — Fracture récente du cou-de-pied, double, fragment marginal postérieur; ostéo-synthèse par vissage. Excellent résultat anatomique et fonctionnel. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 22, 12 juillet 1924).

CABOUAT. — Traitement non sanglant des fractures bimalléolaires avec fragment marginal postérieur (Rapport de Mouchet). (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 7, 27 février 1923).

DELANNOY. — Fracture bimalléolaire, type Dupuytren, avec fragment tibial externe, ostéo-synthèse résultat anatomique et fonctionnel excellent. (*Gaette des Praticiens*, Lille, n° 556, 15 avril 1923).

Discussions sur les fractures bimalléolaires avec fragment marginal postérieur. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 29, 21 novembre 1922).

Discussions sur les fractures de Dupuytren. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 1, 1924).

DUTER. — Essai sur l'ostéo-synthèse dans les fractures bi-malléolaires récentes. Thèse de Paris, 1921.

DUVAL et BASSET. — Indications et technique de traitement opératoire de fractures récentes fermées du cou-de-pied (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 33, 11 décembre 1923).

DUVAL. — Présentation de pièces. Découverte et fixation métallique du fragment marginal postérieur :

* fracture du cou-de-pied, par une simple incision rétro-péronière (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 6, 23 février 1924).

GATELLIER et CHASTANG. — La voie d'abord juxta-rétro-péronière, dans le traitement sanglant des fractures malléolaires, avec fragment marginal postérieur. Technique opératoire. (*Journal de Chirurgie*, tome XXIV, n° 4, novembre 1924).

GAUDIER. — Fracture marginale postérieure du tibia gauche ; vissage du fragment. Marche précoce. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 6, 23 février 1924).

GUIBELLOT. — *Rapport de Alglave sur une communication de Guibellot*. A propos de 2 cas de fractures bimalléolaires ouvertes, avec issue de l'extrémité inférieure du tibia à travers les téguments. Réduction sanglante et contention par le vissage malléolaire interne. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 31, 27 novembre 1923).

HUC. — L'ostéosynthèse dans les fractures marginales postérieures du cou-de-pied (Thèse de Paris, 1921).

LAMBOTTE. — Sur les résultats définitifs de l'ostéosynthèse (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 14, 2 mai 1925).

LECLERC. — (*Rapport de Roux Berger*). Le traitement des fractures de Dupuytren, par le vissage de la malléole interne. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 31, 5 décembre 1922).

Le traitement de fractures de Dupuytren par le vissage de la malléole interne. (*Presse Médicale* 1923, n° 15, du 21 février).

MOCQUOT. — Traitement des fractures bimalléolaires. (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratique*, tome XCIV, 10 mai 1923).

PETIT HENRI. — Fracture bimalléolaire avec fragments marginal postérieur et luxation du pied en arrière. Réduction facile. Bon résultat anatomique et fonctionnel, par simple ténotomie du tendon d'Achille. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 22, 27 juin 1925).

PICOT. — Fracture bimalléolaire avec fragment marginal postérieur. (*Rapport de Cunéo*). (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, n° 27, 31 octobre 1922).

L'intervention sanglante dans la fracture malléolaire. (*Journal de Chirurgie*, n° 5, T. XXI, mai 1923).

L'intervention chirurgicale et l'ostéo-synthèse dans la fracture de Dupuytren (*Bulletin Médical*, 23 et 26 avril 1924, n° 17).

SAVARIAUD. — Présentation de radiographies. Fracture bi-malléolaire avec volumineux fragment postérieur et fort déplacement en arrière complètement réduite et consolidée, avec résultat fonctionnel excellent, sans opération sanglante, par le simple appareil plâtré. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 4 décembre 1923, n° 32).

Fracture bi-malléolaire avec luxation du pied en arrière. Résultat éloigné. Présentation de malade. (*Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 22 mars 1924, n° 10).

SCHWARTZ A. — Sur l'ostéo-synthèse (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 13 décembre 1924, n° 31).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	15
CHAPITRE I. — <i>Indications</i>	17
L'ostéosynthèse présente-t-elle des indications ?.....	17
Fréquence de l'indication.....	18
1 ^{re} indication.....	19
2 ^e indication.....	25
Contre-indications	28
CHAPITRE II. — <i>Technique</i>	29
Date de l'intervention.....	29
Technique opératoire proprement dite.....	31
CHAPITRE III. — <i>Traitement post-opératoire</i>	41
CHAPITRE IV. — <i>Résultats</i>	43
a) Résultats immédiats.....	43
b) Résultats tardifs.....	50
1) Résultats fonctionnels tardifs.....	51
2) Résultats anatomiques tardifs.....	52
Observations	55
Conclusions	95
Bibliographie	99



MP. COMMERCIALE PERRETTE, LIMOGES.

